岑巩县年产1万吨锑系列产品技改项目

环境影响报告书

（送审稿）

编制单位：贵州省化工研究院

建设单位：贵州省思州新材料有限公司

打印编号：1739416970000

编制单位和编制人员情况表

项目编号	6led2r
建设项目名称	岑巩县年产1万吨锑系列产品技改项目
建设项目类别	29—064常用有色金属冶炼；贵金属冶炼；稀有稀土金属冶炼；有色金属合金制造
环境影响评价文件类型	报告书
一、建设单位情况	
单位名称（盖章）	贵州省思州新材料有限公司
统一社会信用代码	915226265993906653
法定代表人（签章）	许伟
主要负责人（签字）	许伟
直接负责的主管人员（签字）	吴浪
二、编制单位情况	
单位名称（盖章）	贵州省化工研究院
统一社会信用代码	91520000429200072[illegible]
三、编制人员情况	

1. 编制主持人

姓名	职业资格证书管理号	信用编号	签字
邵冰	07355223506520025	BH013973	

2. 主要编制人员

姓名	主要编写内容	信用编号	签字
陈胜佳	区域环境概况、环境质量现状调查与评价、环境影响预测与评价、环境风险评价。	BH016283	
赵钰	概述、总则、工程分析、环保措施技术经济论证、环境管理与环境监测、环境经济损益分析、排污许可申请、碳排放预测与评价、结论与建议。	BH048557	

资格证书：

本证书由中华人民共和国人事部和国家环境保护总局批准颁发。它表明持证人通过国家统一组织的考试，取得环境影响评价工程师的职业资格。

This is to certify that the bearer of the Certificate has passed national examination organized by the Chinese government departments and has obtained qualifications for Environmental Impact Assessment Engineer.

中华人民共和国人事部
approved & authorized
by
Ministry of Personnel
The People's Republic of China

国家环境保护总局
approved & authorized
by
State Environmental Protection Administration
The People's Republic of China

证书号：
No. 0006176

姓名：邵冰
Full Name

性别：男
Sex

出生年月：1968年09月
Date of Birth

专业类别：
Professional Type

批准日期：2007.05.13
Approval Date

持证人签名：
Signature of the Bearer

签发单位盖章：
Issued by

签发日期：2007 年 05 月 13 日
Issued on

07355223506520025
管理号：
File No.:

统一社会信用代码
91520000429200729

营业执照

（副 本）

扫描二维码登录“国家企业信用信息公示系统”了解更多登记、备案、许可、监管信息。

名　　称　贵州省化工研究院

类　　型　全民所有制

法定代表人　田娟

经营范围　法律、法规、国务院决定规定禁止的不得经营；法律、法规、国务院决定规定应当许可（审批）的，经审批机关批准后凭许可（审批）文件经营；法律、法规、国务院决定规定无需许可（审批）的，市场主体自主选择经营。自然科学研究和试验发展；工程和技术研究和试验发展；生物有机肥料研发；农林废物资源化无害化利用技术研发；资源再生利用技术研发；新材料技术研发；环境保护专用设备制造；化工产品生产（不含许可类化工产品）；化工产品销售（不含许可类化工产品）；新材料销售；金属基复合材料和陶瓷基复合材料销售；科技中介服务；技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广；资源循环利用服务技术咨询；新材料技术推广服务；安全评价业务；安全咨询服务；安全生产检验检测；环保咨询服务；土壤环境污染防治服务；土壤污染治理与修复服务；大气环境污染防治服务；水环境污染防治服务；水利相关咨询服务；土地调查评估服务；环境保护监测；固体废物治理；节能管理服务；工程管理服务；检验检测服务；标准化服务；软件开发；企业管理；业务培训（不含教育培训、职业技能培训等需取得许可的培训）；房屋租赁；住房租赁；住房租赁

出　资　额　陆佰壹拾肆万圆整

成立日期　1997年10月21日

住　　所　贵州省贵阳市南明区晒田坝5号

本营业执照仅用于岑巩县年产1万吨锑系列产品技改项目

登记机关

2024 年 05 月 13 日

http://www.gsxt.gov.cn

国家企业信用信息公示系统网址：

市场主体应当于每年1月1日至6月30日通过国家企业信用信息公示系统报送公示年度报告

国家市场监督管理总局监制

贵州省社会保险参保缴费证明（个人）

扫一扫验真伪

姓名	邵冰	个人编号		100042128931	身份证号	[redacted]	
参保缴费情况	参保险种	现参保地社保经办机构	缴费状态	参保单位名称	缴费起止时间	实际缴费月数	中断月数
	企业职工基本养老保险	贵阳市市本级	参保缴费	贵州省化工研究院	200007-202511	305	0
	失业保险	贵阳市市本级	参保缴费	贵州省化工研究院	200210-202511	278	0
	工伤保险	贵阳市市本级	参保缴费	贵州省化工研究院	200909-202511	195	0

打印日期：2025-11-24

提示：1、如对您的参保信息有疑问，请您持本人有效身份证件和本《缴费证明》到现参保地社保经办机构进行核实。

2、此证明与贵州省社会保险事业局打印的《贵州省社会保险参保缴费证明》具有同等效力。

（业务电子专用章）

贵州省社会保险参保缴费证明（个人）

扫一扫验真伪

姓名	陈胜佳	个人编号	100043973132		身份证号		
参保缴费情况	参保险种	现参保地社保经办机构	缴费状态	参保单位名称	缴费起止时间	实际缴费月数	中断月数
	企业职工基本养老保险	贵阳市市本级	参保缴费	贵州省化工研究院	201710-202511	98	0
	失业保险	贵阳市市本级	参保缴费	贵州省化工研究院	201710-202511	98	0
	工伤保险	贵阳市市本级	参保缴费	贵州省化工研究院	201710-202511	98	0

打印日期：2025-11-24

提示：1、如对您的参保信息有疑问，请您持本人有效身份证件和本《缴费证明》到现参保地社保经办机构进行核实。

2、此证明与贵州省社会保险事业局打印的《贵州省社会保险参保缴费证明》具有同等效力。

（业务电子专用章）

贵州省社会保险 业务电子专用章

贵州省社会保险参保缴费证明（个人）

扫一扫验真伪

姓名	赵钰	个人编号		100043847321	身份证号		
参保缴费情况	参保险种	现参保地社保经办机构	缴费状态	参保单位名称	缴费起止时间	实际缴费月数	中断月数
	企业职工基本养老保险	贵阳市市本级	参保缴费	贵州省化工研究院	202108-202511	52	0
	失业保险	贵阳市市本级	参保缴费	贵州省化工研究院	202108-202511	52	0
	工伤保险	贵阳市市本级	参保缴费	贵州省化工研究院	202108-202511	52	0

打印日期：2025-11-24

提示：1、如对您的参保信息有疑问，请您持本人有效身份证件和本《缴费证明》到现参保地社保经办机构进行核实。

2、此证明与贵州省社会保险事业局打印的《贵州省社会保险参保缴费证明》具有同等效力。

（业务电子专用章）

贵州省社会保险 业务电子专用章

建设项目环境影响报告书（表）
编制情况承诺书

本单位贵州省化工研究院（统一社会信用代码915200004292000729）郑重承诺：本单位符合《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》第九条第一款规定，无该条第三款所列情形，不属于（属于/不属于）该条第二款所列单位；本次在环境影响评价信用平台提交的由本单位主持编制的**岑巩县年产1万吨锑系列产品技改项目环境影响报告书**基本情况信息真实准确、完整有效，不涉及国家秘密；该项目环境影响报告书的编制主持人为邵冰（环境影响评价工程师职业资格证书管理号07355223506520025，信用编号BH013973），主要编制人员包括赵钰（信用编号 BH048557 ）、陈胜佳（信用编号 BH016283）等2人，上述人员均为本单位全职人员；本单位和上述编制人员未被列入《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》规定的限期整改名单、环境影响评价失信“黑名单”。

承诺单位（公章）：

2025年2月13日

编制单位承诺书

本单位 贵州省化工研究院 （统一社会信用代码 91520000429200072 9）郑重承诺：本单位符合《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》第九条第一款规定，无该条第三款所列情形， 不属于 （属于/不属于）该条第二款所列单位；本次在环境影响评价信用平台提交的下列第 1 项相关情况信息真实准确、完整有效。

1. 首次提交基本情况信息
2. 单位名称、住所或者法定代表人（负责人）变更的
3. 出资人、举办单位、业务主管部门或者挂靠单位等变更的
4. 未发生第3项所列情形、与《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》第九条规定的符合性发生变更的
5. 编制人员从业单位已变更或者已调离从业单位的
6. 编制人员未发生第5项所列情形，全职情况发生变更、不再属于本单位全职人员的
7. 补正基本情况信息

承诺单位(公章)：

2025年11月3日

编 制 人 员 承 诺 书

本人 邵冰 （身份证件号码 ） 郑重承诺：本人在 贵州省化工研究院 （统一社会信用代码 91520000429200729 ）全职工作，本次在环境影响评价信用平台提交的下列第 1 项相关情况信息真实准确、完整有效。

1. 首次提交基本情况信息
2. 从业单位变更的
3. 调离从业单位的
4. 建立诚信档案后取得环境影响评价工程师职业资格证书的
5. 被注销后从业单位变更的
6. 被注销后调回原从业单位的
7. 编制单位终止的
8. 补正基本情况信息

承诺人(签字)：邵冰

2025年11月3日

编 制 人 员 承 诺 书

本人 陈胜佳 （身份证件号码_ _）郑重承诺：本人在 贵州省化工研究院 （统一社会信用代码 91520000429200729 ）全职工作，本次在环境影响评价信用平台提交的下列第 1 项相关情况信息真实准确、完整有效。

1. 首次提交基本情况信息
2. 从业单位变更的
3. 调离从业单位的
4. 建立诚信档案后取得环境影响评价工程师职业资格证书的
5. 被注销后从业单位变更的
6. 被注销后调回原从业单位的
7. 编制单位终止的
8. 补正基本情况信息

承诺人(签字)：陈胜佳

2025年11月3日

编 制 人 员 承 诺 书

本人 赵钰 （身份证件号码 ）郑重承诺：本人在 贵州省化工研究院 （统一社会信用代码 91520000429200072 9 ）全职工作，本次在环境影响评价信用平台提交的下列第 1 项相关情况信息真实准确、完整有效。

1.首次提交基本情况信息
2.从业单位变更的
3.调离从业单位的
4.建立诚信档案后取得环境影响评价工程师职业资格证书的
5.被注销后从业单位变更的
6.被注销后调回原从业单位的
7.编制单位终止的
8.补正基本情况信息

承诺人(签字)：赵钰

2025年11月3日

企业环境信用承诺书

为践行绿色发展理念，努力营造诚实守信的社会环境，本企业自愿承诺，坚持守法生产经营，并自觉履行以下环境保护法律义务和社会责任。

一、依法申请办理环境保护行政许可，保证向环保行政机关提供资料合法、真实、准确、有效。

二、严格遵守国家和贵州省有关环境保护法律、法规、规章、标准和政策规定，依法从事生产经营活动。

三、建立企业环境保护责任制度，实施清洁生产，减少污染排放并合法排污，制定突发环境事件预案，依法公开排污信息，自觉接受环境保护行政主管部门的监督检查等环境保护法律、法规、规章规定的义务。

四、自觉接受政府、行业组织、社会公众、新闻舆论的监督，积极履行环境保护社会责任。

五、发生环境保护违法失信行为，除依照《中华人民共和国环境保护法》等有关法律、法规规定接受环保行政机关给予的行政处罚外，自愿接受惩戒和约束，并依法承担赔偿责任和刑事责任。

六、本《企业环境信用承诺书》同意向社会公开。

特此承诺，敬请社会各界予以监督。

承诺单位（盖章）：

法定代表人：

2025 年 11 月 3 日

委托书

贵州省化工研究院：

根据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国环境影响评价法》等有关法律规定和地方环境保护行政主管部门的要求，特委托贵单位开展岑巩县年产 1 万吨锑系列产品技改项目环境影响评价工作，编制环境影响评价报告。

特此委托!

委托单位（盖章）

二零二四年十一月三十三日

贵州省化工研究院

承诺函

贵州省生态环境厅：

我单位受贵州省思州新材料有限公司委托编制的岑巩县年产1万吨锑系列产品技改项目环境影响报告书环境影响报告书（表）已经按照国家有关法律法规和技术导则、规范要求编制完成，现按照程序将报告书（表）报贵厅审批。我单位承诺对所申请报批的报告书（表）内容、数据及提供材料的真实性等负责。该报告书（表）不涉及国家机密、商业秘密、个人隐私以及国家安全、公共安全、经济安全和社会稳定等内容，可对外进行公开（公示）。

特此承诺。

单位（盖章）：

日期：2025年11月3日

贵州省思州新材料有限公司

承诺函

贵州省生态环境厅:

由我单位建设的岑巩县年产 1 万吨锑系列产品技改项目，现已委托贵州省化工研究院单位编制岑巩县年产 1 万吨锑系列产品技改项目环境影响报告书（表），该编制单位已经按照国家有关法律法规和相关技术导则、规范要求完成了报告书（表）编制工作，现按程序将报告书（表）报贵厅审批。我单位承诺对所申请报批的报告书（表）内容、数据及提供材料的真实性等负责。该报告书（表）不涉及国家机密、商业秘密、个人隐私以及国家安全、公共安全、经济安全和社会稳定等内容，可对外进行公开（公示）。

特此承诺。

单位（盖章）：

日期：2025 年 11 月 3 日

贵州省思州新材料有限公司

委托函

兹我单位委托（姓名）赵钰，（身份证号码）_____，联系电话_____前来贵厅办理和提交岑巩县年产1万吨锑系列产品技改项目环境影响报告书（表）申请报批相关资料手续，请贵厅给予帮助办理为谢。

单位（盖章）：_____

日期：2025年11月3日

关于办理环境影响评价文件审批的申请

贵州省生态环境厅：

我公司岑巩县年产 1 万吨锑系列产品技改项目已委托贵州省化工研究院编制了《岑巩县年产 1 万吨锑系列产品技改项目环境影响报告书》，现报贵厅审批。

贵州省思州新材料有限公司

2025 年 11 月 3 日

现场照片

<table>
<tr><td> </td><td> </td></tr>
<tr><td>厂界东面</td><td>厂界南面</td></tr>
<tr><td> </td><td> </td></tr>
<tr><td>厂界西面</td><td>厂界北面</td></tr>
<tr><td>
</td><td> </td></tr>
<tr><td>环境保护目标（地下水——鲁溪村泉点）</td><td>环评负责人现场踏勘</td></tr>
</table>

厂区现有初期雨水池（锑白炉车间）	厂区现有初期雨水池
厂区现有初期雨水池	厂区现有事故应急池
锑白炉废气排气筒 DA001	鼓风炉、平炉、反射炉废气排气筒 DA002

<table>
<tr><td> </td><td> </td></tr>
<tr><td colspan="2">砷碱渣库</td></tr>
<tr><td> </td><td> </td></tr>
<tr><td>危废暂存间</td><td>一般固废暂存库</td></tr>
</table>

目 录

概述 1

1 总则 3

1.1 编制依据 3
1.2 评价原则、重点及评价目的 7
1.3 环境影响因素识别与评价因子筛选 8
1.4 评价标准 10
1.5 评价工作等级及范围 17
1.6 环境保护目标 31
1.7 环评工作程序 34

2 现有项目概况 36

2.1 现有全厂项目概况 36
2.2 公司排污许可证 62
2.3 厂区现状遗留的环境问题 64

3 项目概况及工程分析 68

3.1 基本情况 68
3.2 主要原材料、辅料、能源 76
3.3 公用工程 79
3.4 主要生产工艺流程和污染流程 81
3.5 相关平衡 90
3.6 施工期环境影响因素及控制措施 99
3.7 项目运营期污染物核算 101
3.8 项目建成后全厂“三本帐”核算 126
3.9 碳排放分析 127
3.10 清洁生产分析 136

4 建设项目周围地区环境概况 139

4.1 自然环境状况 139
4.2 社会经济概况 147
4.3 岑巩工业园区环保设施概况 148

5 环境质量现状调查与评价 150

5.1 大气环境质量监测 150
5.2 地表水环境质量现状调查与评价 158
5.3 地下水环境质量现状调查与评价 165
5.4 声环境质量现状调查与评价 181
5.5 生态环境现状调查与评价 183
5.6 土壤环境现状调查与评价 185

6 环境影响预测与评价 199

6.1 环境空气质量影响预测与评价 199
6.2 地表水环境影响评价 326

6.3 声环境质量影响预测与评价 335
6.4 固体废弃物影响分析与评价 345
6.5 运营期地下水环境影响评价 350
6.6 土壤环境影响预测与评价 394
6.7 生态环境影响评价 403
7 环境风险评价 410
7.1 环境风险调查 411
7.2 环境风险潜势初判 414
7.3 环境风险识别 417
7.4 风险事故情形分析 418
7.5 风险事故预测 426
7.6 环境风险管理 446
7.7 风险评价结论 454
8 产业政策及规划符合性分析 456
8.1 产业政策符合性分析 456
8.2 与园区符合性分析 456
8.3 相关规划、政策相符性分析 462
8.4“三线一单”符合性分析 477
8.5“三区三线”符合性分析 480
8.6 环境可行性分析 481
8.7 结论 482
9 环境污染防治措施及其可行性分析、总量控制分析 483
9.1 污染物防治措施 483
9.2 总量控制建议 499
10 项目环境影响经济损益分析 501
10.1 环保投资分析 501
10.2 经济效益分析 502
10.3 环境效益分析 503
10.4 结论 503
11 环境管理与监测计划 504
11.1 工程环境管理 504
11.2 环境监理计划 505
11.3 环境监测计划 507
12 排污许可申请 514
13 总结论 515
13.1 相关规划和产业政策 515
13.2 达标排放分析 515
13.3 环境质量现状 516
13.4 环境影响预测分析 517
13.5 环境风险 519

13.6 公众参与 519
13.7 总量控制 520
13.8 环境影响经济损益分析 520
13.9 排污口规范化管理 521
13.10 总结论 521
附表 1：环保措施一览表 522
附表 2：环保措施投资一览表 525
附表 3：环保设施验收一览表 528
附表 4：环境监理一览表 531

概述

1、建设项目的特点

贵州省思州新材料有限公司前身为贵州省岑巩县久通冶金有限公司，成立于2012 年 07 月 11 日，并于 2024 年 6 月 11 日更名为贵州省思州新材料有限公司（以下简称：建设单位），已由岑巩县市场监督管理局出具了企业名称变更登记通知书。公司注册地位于贵州省黔东南苗族侗族自治州岑巩县工业园区，法定代表人为许伟。主要从事锑、锑铅合金、三氧化二锑、五氧化二锑、三硫化二锑（生锑）、锑酸钠、催化剂环保锑白加工及分离、加工锡、铋、铅、银、砷、铜、镍、钠、锌等金属产品及物料、其他酸、碱、盐产品及物料的经营及销售，货物及技术的进出口业务。

公司岑巩县年产 1 万吨锑系列产品技改项目于 2024 年 6 月 26 日取得岑巩县工信局项目备案证（项目代码为：2406-522626-07-02-891990）。项目总投资 11000 万元在岑巩县工业园区建设岑巩县年产 1 万吨锑系列产品技改项目。

主要建设内容为：在原厂区范围内，实施年产 1 万吨锑系列产品生产线改造，生产规模及产品方案不变，生产规模为锑系列产品 10000t/a，其中锑锭 6666.67t/a，锑铅合金 2000t/a，三氧化二锑 833.33t/a，铅铋锑合金 500t/a。

2、环境影响评价的过程

根据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国环境影响评价法》和中华人民共和国国务院令第 682 号《建设项目环境保护管理条例》的有关规定，该项目应进行环境影响评价。根据《建设项目分类管理名录（2021 年版）》，本项目属于其中二十九、有色金属冶炼和压延加工业 32 中的常用有色金属冶炼 321，需编制环境影响报告书。

为了保证项目建设与环境保护协调发展，严格执行《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国环境影响评价法》及《建设项目环境保护管理条例》的有关规定，受贵州省思州新材料有限公司委托，贵州省化工研究院承担了“岑巩县年产 1 万吨锑系列产品技改项目”环境影响评价工作。接受委托后，我公司组织环境影响评价技术人员进行了现场踏勘、资料图件收集、自然环境与社会环境现状调查、环境质量现状调查及同类工程调查，在调查研究和工程分析的基础上，按照《环境影响评价技术导则》的规范要求，全面开展了环境影响评价工作，编制了本项目环境影响报告书。报告书在编制过程中得到了贵州省生态环境厅、黔东南州生态环境局、黔东南州生态环境局岑巩分局、贵州省思州新材料有限公司

的大力支持，在此一并表示感谢。

3、评价目的

（1）针对项目性质，通过对建设项目进行工程分析，类比同类型项目，确定项目的污染因子，确定项目的污染源源强，提出相应的污染防治措施。

（2）在上述基础上进行项目的环境影响分析，并提出切实可行的避免污染、减少污染的污染防治措施。

（3）从环境保护的角度论证项目建设的可行性，为环保管理部门决策和建设单位建设提供依据。

4、关注的主要环境问题及环境影响

根据项目生产工艺及排污特征，关注的环境问题主要有以下几点：

（1）项目运营期污染物的产生和排放情况及对周边环境的影响。废气是否达标排放，生产废水依托处置及回用可行性分析；生产过程中产生的固体废物处理处置是否合理，各种污染物排放是否对周边环境产生影响等；

（2）项目采取的风险防控措施是否能降低环境风险，环境风险是否可控；

（3）对公司现有环境问题（如地面防渗、反射炉废气管道存在地埋结构等）提出整改措施。

5、环境影响评价的主要结论

建设项目符合国家、地方产业政策及相关规定要求；采取的污染防治措施可行，污染物达标排放，对环境的影响不大，不会改变现状环境功能；项目建成后产生的各类污染物可以合理处置，不会对周边环境造成影响；经济损益具有正面效应；根据分析项目风险处于可接受水平，在建设单位做好各项风险防范及应急措施的前提下，项目的风险值在可接受范围内。

根据《建设项目环境影响评价技术导则总纲》（HJ2.1-2016）以及项目情况分析，建设单位在施工期和运营期积极采取必要的环境保护措施，加强风险事故的控制，加强监管，并严格执行环评提出的各项环保措施的条件下，项目不存在重大环境制约因素，环境影响在可接受范围内，环境风险在可控范围内，环境保护措施经济技术能够满足长期稳定达标及生态保护要求，项目建设能满足区域环境质量要求，项目建设从环保角度而言可行。

1 总则

1.1 编制依据

1.1.1 国家法律、法规及政策

（1）《中华人民共和国环境保护法》（2014 年 4 月 24 日修订，2015 年 1 月 1 日实施）；

（2）《中华人民共和国环境影响评价法》（2018 年 12 月 29 日修订，2018 年 12 月 29 日起施行）；

（3）《中华人民共和国水污染防治法》（2017 年 6 月 27 日第二次修正，2018 年 1 月 1 日起施行）；

（5）《中华人民共和国大气污染防治法》（2018 年 10 月 26 日修订，2018 年 10 月 26 日施行）；

（6）《中华人民共和国噪声污染防治法》（2022 年 6 月 5 日起施行）；

（7）《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020 年 4 月 29 日修正），2020 年 9 月 1 日实施）；

（8）《中华人民共和国土壤污染防治法》（2019 年 1 月 1 日起实施）；

（9）《中华人民共和国长江保护法》（2021 年 3 月 1 日起实施）；

（10）《中华人民共和国环境保护税法》（2018 年 10 月 26 日修订，2018 年 10 月 26 日施行）；

（11）《中华人民共和国土地管理法》(1998 年 8 月 29 日，2019 年 8 月 26 日第三次修正，2020 年 1 月 1 日起施行)；

（12）《建设项目环境保护管理条例》(国务院第 682 号令，2017 年 10 月 1 日实施)；

（13）《产业结构调整指导目录（2024 年本）》；

（14）《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年 1 月 1 日实施）；

（15）《国家危险废物名录（2025 年版）》（2021 年 1 月 1 日实施)；

（16）《环境影响评价公众参与办法》（2019 年 1 月 1 日起施行）；

（17）《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）》（环发〔2015〕4 号）；

（18）《国务院关于印发水污染防治行动计划的通知》，国发〔2015〕17 号；

（19）《国务院关于印发土壤污染防治行动计划的通知》，国发〔2016〕31 号；

（20）国务院关于印发打赢蓝天保卫战三年行动计划的通知（国发〔2018〕22 号）；

（21）《关于以改善环境质量为核心加强环境影响评价管理的通知》环境保护部环环评〔2016〕150 号；

（22）《关于进一步加强环境影响评价管理防范环境风险的通知》(环发〔2012〕77 号)；

（23）《关于做好环境影响评价制度与排污许可制衔接相关工作的通知》（环办环评〔2017〕84 号），2017 年 11 月 15 日实施；

（24）《关于强化建设项目环境影响评价事中事后监管的实施意见》（环环评〔2018〕11 号）；

（25）《建设项目环境保护事中事后监督管理办法（试行）》（环发〔2015〕163 号）；

（26）关于印发《长江经济带生态环境保护规划》的通知（环规财〔2017〕88 号）；

（27）《关于加强高耗能、高排放建设项目生态环境源头防控的指导意见》(环环评〔2021〕45 号)；

（28）《国务院关于支持贵州在新时代西部大开发上闯新路的意见》（国发〔2022〕2 号)；

（29）《长江经济带发展负面清单指南，试行，2022 版》（长江办〔2022〕7 号）。

（30）《地下水管理条例》（2021 年 12 月 1 日实施）；

（31）《关于进一步加强危险废物环境治理严密防控环境风险的指导意见》（环固体〔2025〕10 号）；

（32）《关于加强重点行业建设项目区域削减措施监督管理的通知》（环办环评〔2020〕36 号）；

（33）《关于进一步加强重金属污染防控的意见》（环固体〔2022〕17 号）；

（34）《涉重金属重点行业企业清单管理工作指南（试行）》（环办固体函〔2025〕16 号）；

（35）《空气质量持续改善行动计划》（国发〔2023〕2 号）。

1.1.2 地方相关条例、政策及规划

（1）《贵州省生态保护红线管理暂行办法的通知》（黔府发〔2016〕32 号）；

（2）《贵州省生态环境保护条例》（2019 年 8 月 1 日起施行）；

（3）《黔东南州生态环境保护条例》（2015 年 10 月 1 日实施）；

（4）贵州省人民政府黔府发〔2015〕30 号文《省人民政府关于贵州省水功能区划有关问题的批复》；

（5）《省人民政府关于印发贵州省水污染防治行动计划工作方案的通知》（黔府发〔2015〕39 号）；

（6）贵州省生态环境厅关于印发《贵州省省级生态环境部门审批环境影响评价文件的建设项目目录（2023 年本）》的通知；

（7）《贵州省水资源保护条例》（2018 年 11 月 29 日修订）；

（8）《贵州省大气污染防治条例》（2018 年 11 月 29 日修订）；

（9）《贵州省水污染防治条例》（2018 年 11 月 29 日修订）；

（10）《贵州省环境噪声污染防治条例》（2017 年 9 月 30 日贵州省第十二届人民代表大会常务委员会第三十一次会议通过）；

（11）《贵州省生态环境厅关于严格规范入河排污口设置审批有关事项的通知》（黔环综合〔2023〕54 号）；

（12）《岑巩工业园控制性详细规划》（2012-2030）；

（13）《省人民政府办公厅关于印发贵州省生态环境分区管控方案的通知》（黔府办函〔2024〕67 号），2024 年 12 月 28 日；

（14）《州人民政府关于印发黔东南州生态环境分区管控“三线一单”实施方案的通知》（黔东南府发〔2020〕9 号），2020 年 9 月 11 日；

（15）《贵州省关于申请和审批危险废物转移有关事项的通知》（黔环通〔2006〕65 号）；

（16）《贵州省固体废物污染环境防治条例》（2020 年 12 月 4 日贵州省第十三届人民代表大会常务委员会第二十二次会议通过　根据 2024 年 9 月 25 日贵州省第十四届人民代表大会常务委员会第十二次会议通过的《贵州省人民代表大会常务委员会关于修改〈贵州省保健用品管理条例〉等地方性法规部分条款的决定》修正）；

（17）《贵州省推动长江经济带发展负面清单实施细则（试行，2022 版）》；

（18）《黔东南苗族侗族自治州濮阳河流域保护条例》（2019 年 4 月 26 日黔东南苗族侗族自治州第十四届人大常委会第十八次会议通过，2019 年 12 月 1 日贵州省第十三届人民代表大会常务委员会第十三次会议批准）；

（19）《贵州省生态环境保护条例》（2019 年 8 月 1 日起施行）；

（20）《贵州省“十四五”生态环境保护规划》；

（21）《贵州省“十四五”重点流域水生态环境保护规划》；

（22）《省人民政府办公厅关于加强“两高”项目管理的指导意见》（黔府办发〔2022〕12 号）；

（23）《黔东南州“十四五”生态环境保护规划》；

（24）《贵州省“十四五”重金属污染防控工作方案》；

1.1.3 技术导则和规范

（1）《建设项目环境影响评价技术导则 总纲》（HJ2.1-2016）；

（2）《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）；

（3）《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018）；

（4）《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）；

（5）《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）；

（6）《环境影响评价技术导则 生态影响》（HJ19-2022）；

（7）《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）；

（8）《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）；

（9）《危险化学品重大危险源辨识》（GB 18218-2018）；

（10）《突发环境事件应急监测技术规范》（HJ589-2021）；

（11）《重点环境管理危险化学品目录》（2014 年 4 月发布）；

（15）《排污许可证申请与核发技术规范 总则》(HJ942-2018)；

（16）《排污单位自行监测技术指南——总则》（HJ1819-2017）；

（17）《污染源源强核算技术指南 准则》（HJ884-2018）；

（18）《排污许可证申请与核发技术规范有色金属工业-锑冶炼》（HJ938-2017）；

（19）《排污许可证申请与核发技术规范 工业炉窑》（HJ1121-2020）；

（20）《排污许可证申请与核发技术规范 工业固体废物和危险废物治理》（HJ1033-2019）；

（21）《排污许可证申请与核发技术规范 危险废物焚烧》（HJ1038-2019）；

（22）《排污单位自行监测技术指南 工业固体废物和危险废物治理》

（HJ1250-2022）；

（23）《固体废物鉴别标准 通则》（GB34330-2017）；

（24）《建设项目环境影响评价分类管理名录(2021 年版）》；

（25）《固定污染源排污许可分类管理名录（2019 年版）》；

（26）《排污单位污染物排放口监测点位设置技术规范》（HJ1405-2024）；

（27）《危险废物鉴别标准 浸出毒性鉴别》（GB5085.3-2007）。

1.1.4 技术资料

（1）《岑巩县年产 1 万吨锑系列产品技改项目》环评委托书，2024 年 12 月；

（2）投资项目备案证（2406-522626-07-02-891990）；

（3）现状监测报告；

（4）贵州省思州新材料有限公司提供的其他相关资料。

1.2 评价原则、重点及评价目的

1.2.1 评价原则

按照以人为本、建设资源节约型、环境友好型社会和科学发展的要求，遵循以下原则开展环境影响评价工作：

（1）依法评价

贯彻执行我国环境保护相关法律法规、标准、政策和规划等，优化项目建设，服务环境管理。

（2）科学评价

规范环境影响评价方法，科学分析项目建设对环境质量的影响。

（3）突出重点

根据建设项目的工程内容及其特点，明确与环境要素间的作用效应关系，根据规划环境影响评价结论和审查意见，充分利用符合时效的数据资料及成果，对建设项目主要环境影响予以重点分析和评价。

1.2.2 评价重点

（1）工程分析：包括生产工艺、废气、废水处理处置工艺的分析。

（2）环境影响评价：根据工程分析中废气、废水、固废、噪声的核算情况，结合项目区环境本底值预测分析项目运营期污染物对区域空气、地下水、土壤以及地表水、声环境和周边保护目标的影响程度。

（3）工程污染防治措施，对废水、废气、固废、噪声等污染处理处置的可行

性、可靠性进行重点分析，提出对应的控制和减少影响的方案和措施。

（4）重点关注项目区内危险废物储存使用时发生环境风险事故时对周边环境及敏感目标的影响分析。

1.2.3 评价目的

（1）对厂区现有的生产设施和排污情况进行总结说明。

（2）对项目废水零排放、固废不外排可行性进行论证，对噪声、废气达标外排的可行性论证。

（3）分析建设项目完成后对环境影响的变化。

（4）对项目布局的合理性进行分析。

（5）对项目存在的风险进行识别并提出合理可行的风险防范措施。

（6）为项目决策、环境管理以及设计提供环境科学依据。

1.3 环境影响因素识别与评价因子筛选

1.3.1 环境影响因素识别

本项目在建设期和运营期将会对周围自然环境、生态环境和人群生活质量产生一定程度的影响，只是在不同时段的影响程度和性质不同。根据项目的生产工艺及污染物排放特征，以及现场踏勘所处地区环境状况，采用矩阵法对可能受项目影响的环境要素进行识别筛选，其结果见表 1.3-1。

表 1.3-1　环境影响因素识别表

环境因素 / 影响程度 工程活动		自然环境						
		环境空气	地表水	地下水	声环境	陆域生物	水域生物	土壤环境
建设期	建筑施工	-1S	0	-1S	-2S	-1S	0	-1S
	废气	-2S	0	0	0	-1S	0	0
	废水	0	0	-1S	0	0	0	0
	噪声	0	0	0	-2S	0	0	0
	固体废物	0	0	0	0	0	0	-1S
运营期	废气	-2L	0	0	0	-1L	0	-1L
	废水	0	-1L	-1L	0	0	0	0
	噪声	0	0	0	-2L	0	0	0
	固体废物	0	0	0	0	0	0	-1L
	环境风险	-2S	0	-1L	0	0	0	-1L
注：表中有利影响用“+”表示，不利影响用“-”表示；短期影响用“S”表示，长期影响用“L”表示；无影响用“0”表示，轻影响用“1”表示，中等影响用“2”表示，较重影响用“3”表示。								

建设期主要是构筑物施工建设，对环境要素的影响主要是大气（车辆运输废气、施工扬尘等），噪声（施工作业噪声）和废水（施工人员生活污水、施工废水等），施工期将对周围环境产生一定的影响，通过相关措施的控制及管理，其

影响是暂时的、可逆的。

运营期主要包括装置运行期间排放的废气、废水、噪声、固体废物等，对区域内各环境要素（环境空气、地表水、地下水、声环境、土壤环境、陆域生物等）产生不同程度的影响，以及风险事故状态下的环境影响，而且影响贯穿于整个运营期。经过对本工程生产及排污特征的分析可以看出，对环境的影响主要表现在运营期，因此，本评价重点针对生产运营期进行环境影响评价。

1.3.2 评价因子

根据环境影响要素的初步识别结果，结合拟建项目所用的原辅材料、生产工艺流程以及污染特点，对所识别的环境影响要素做进一步分析，筛选出本项目评价因子，详见下表。

表 1.3-2 现状评价因子和影响预测因子一览表

评价要素	环境质量现状评价因子	环境影响预测评价因子
地表水环境	pH、溶解氧、高锰酸盐指数、COD、BOD_5、总氮、氨氮、总磷、悬浮物、铜、锌、氟、硒、砷、汞、镉、铬（六价）、铅、氰化物、挥发酚、石油类、阴离子表面活性剂、硫化物、粪大肠菌群、总氮、氟化物、锡、锑	COD、氨氮、铅、砷、锑
环境空气	PM_{10}、$PM_{2.5}$、TSP、SO_2、NO_2、CO、O_3、氮氧化物、氨气、氟化物、铅、砷、镉、汞、锑、氯化氢、铬、铊、锡	SO_2、氮氧化物、PM_{10}、$PM_{2.5}$、铅、砷、汞、镉、锑、锡
声环境	LeqA	LeqA
地下水环境	pH、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、挥发性酚类、氰化物、砷、汞、铬(六价)、总硬度、铅、氟化物、镉、铁、锰、溶解性总固体、高锰酸盐指数、硫酸盐、氯化物、总大肠菌群、细菌总数、耗氧量、总磷、总氮、氟化物、铜、锌、锡、锑、K^+、Na^+、Ca^{2+}、Mg^{2+}、CO_3^{2-}、HCO_3^-、Cl^-、SO_4^{2-}	COD、氨氮、铅、砷、锑、镉
固体废弃物	/	一般工业固废、危险废物
土壤	《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）表 1 所列基本项目（45 项）、理化特性调查、pH、特征因子（pH、氟化物、砷、锡、锑）；《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）所含镉、铬、铜、铅、汞、镍、锌，特征因子（pH、氟化物、砷、锡、锑）	锑、铅、砷、汞、镉、锡
生态	植被、动植物、土地利用等	/
环境风险	/	大气：二氧化硫；水环境：砷

1.4 评价标准

1.4.1 各环境要素质量标准

（1）环境空气

项目评价因子和评价标准表见表 1.4-1。

表 1.4-1　评价因子和评价标准表

评价因子	平均时段	二级标准值（μg/m³）	一级标准值（μg/m³）	标准来源
SO_2	年平均	60	20	GB3095-2012《环境空气质量标准》
	24 小时平均	150	50	
	1 小时平均	500	150	
NO_2	年平均	40	40	
	24 小时平均	80	80	
	1 小时平均	200	200	
PM_{10}	年平均	70	40	
	24 小时平均	150	50	
$PM_{2.5}$	年平均	35	15	
	24 小时平均	75	35	
CO	24 小时平均	4（mg/m³）	4（mg/m³）	
	1 小时平均	10（mg/m³）	10（mg/m³）	
O_3	日最大 8 小时平均	160	100	
	1 小时平均	200	160	
NO_x	年平均	50	50	
	24 小时平均	100	100	
	1 小时平均	250	250	
TSP	年平均	200	80	
	24 小时平均	300	120	
氟化物	24 小时平均	7	7	
	1 小时平均	20	20	
铅	年平均	0.5	0.5	
	季平均	1	1	
镉	年平均	0.005	0.005	
汞	年平均	0.05	0.05	
砷	年平均	0.006	0.006	
氨	1h 平均	200		HJ2.2-2018《环境影响评价技术导则 大气环境》中附录 D
氯化氢	24 小时平均	15		
	1 小时平均	50		
锑	24 小时平均	0.5（mg/m³）		参照执行《工作场所有害因素职业接触限值第 1 部分：化学有害因素》(GBZ2.1-2019)表 1 空气中化学有害因素职业接触限制 8 小时工作日的平均容许浓度
锡	1 小时平均	2（mg/m³）		引自《大气污染物综合排放标准详解》（中国环境科学出版社）参照执行美国、原联邦德国及罗马尼

			亚一次最高容许浓度
铬	年均值	1.2（mg/m³）	参照执行以色列空气质量标准污染物浓度限值
二噁英类	年平均	0.6（pgTEQ/m³）	日本环境标准（日本环境省 2007 年 7 月告示第 46 号）

（2）地表水

项目区周边地表水体为苏家沟小河和龙江河。根据《贵州省水功能区划（2015年）》，本项目周边地表水执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准。具体标准限值见表 1.4-2。

表 1.4-2 地表水环境质量标准

标准名称	水质类别	项目	单位	标准值
地表水环境质量标准 (GB3838–2002)	III类	pH 值	无量纲	6~9
		化学需氧量（COD） ≤	mg/L	20
		五日生化需氧量（BOD_5）≤	mg/L	4
		氨氮（NH_3-N） ≤	mg/L	1.0
		总磷（以 P 计） ≤	mg/L	0.2
		总氮 ≤	mg/L	1.0
		氟化物 ≤	mg/L	1.0
		石油类 ≤	mg/L	0.05
		粪大肠菌群 ≤	个/L	10000
		溶解氧 ≥	mg/L	5
		SS* ≤	mg/L	25
		砷≤	mg/L	0.05
		汞≤	mg/L	0.0001
		镉≤	mg/L	0.005
		铬（六价）≤	mg/L	0.05
		铅≤	mg/L	0.05
		挥发酚≤	mg/L	0.005
		硫化物≤	mg/L	0.2
		氯化物≤	mg/L	250
		硫酸盐≤	mg/L	250
		氰化物≤	mg/L	0.2
		阴离子表面活性剂≤	mg/L	0.2
		铁≤	mg/L	0.3
		锰≤	mg/L	0.1

		磷酸盐≤	-	-
		*参考《黑龙江省松花江水系环境质量标准（暂行）》		

（3）声环境

项目位于岑巩县工业园区，属于以工业生产为主要功能的区域，项目所在厂址声环境执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 3 类标准限值要求，即昼间 65dB(A)，夜间 55dB(A)。

（4）地下水

项目区地下水执行国家《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中III类标准，具体标准值见表 1.4-3。

表 1.4-3 地下水环境质量标准单位：mg/L　pH 无量纲

标准	项目	单位	III类
地下水质量标准（GB/T14848-2017）	pH 值	/	6.5~8.5
	总硬度≤	mg/L	450
	溶解性总固体≤	mg/L	1000
	氨氮≤	mg/L	0.5
	氯化物≤	mg/L	250
	硫酸盐≤	mg/L	250
	挥发性酚类≤	mg/L	0.002
	耗氧量≤	mg/L	3.0
	硫化物≤	mg/L	0.02
	钠≤	mg/L	200
	硝酸盐≤	mg/L	20
	亚硝酸盐≤	mg/L	1.0
	菌落总数≤	CFU/ml	100
	总大肠菌群≤	CFU/100ml	3.0
	氟化物≤	mg/L	1.0
	汞≤	mg/L	0.001
	砷≤	mg/L	0.01
	镉≤	mg/L	0.005
	铬（六价）≤	mg/L	0.05
	铅≤	mg/L	0.01
	氰化物≤	mg/L	0.05
	铝≤	mg/L	0.2
	铜≤	mg/L	1.0

	锰≤	mg/L	0.1
	锌≤	mg/L	1.0
	铁≤	mg/L	0.3
	阴离子表面活性剂≤	mg/L	0.3
	镍≤	mg/L	0.02
	磷酸盐≤	-	-
	钾离子≤	-	-
	钠离子≤	-	-
	钙离子≤	-	-
	镁离子≤	-	-
	碳酸根离子≤	-	-
	碳酸氢根离子≤	-	-
	氯离子≤	-	-
	硫酸根离子≤	-	-

（5）土壤环境质量标准

建设项目位于工业园区内，项目所在厂区红线范围内土壤环境质量执行《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）表 1 筛选值中第二类用地标准。项目厂界周边土壤环境执行《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）。具体标准值见表 1.4-4 和表 1.4-5。

表 1.4-4 土壤环境质量标准 建设用地土壤污染风险管控标准 单位：mg/kg

项目	序号	污染物项目	CAS 编号	筛选值		管制值	
				第一类用地	第二类用地	第一类用地	第二类用地
基本项目	重金属和无机物						
	1	砷	7440-38-2	20	60	120	140
	2	镉	7440-43-9	20	65	47	172
	3	铬（六价）	18540-29-9	3.0	5.7	30	78
	4	铜	7440-50-8	2000	18000	8000	36000
	5	铅	7439-92-1	400	800	800	2500
	6	汞	7439-97-6	8	38	33	82
	7	镍	7440-02-0	150	900	600	2000
	挥发性有机物						
	8	四氯化碳	56-23-5	0.9	2.8	9	36
	9	氯仿	67-66-3	0.3	0.9	5	10
	10	氯甲烷	74-87-3	12	37	21	120
	11	1,1-二氯乙烷	75-34-3	3	9	20	100
	12	1,2-二氯乙烷	107-06-2	0.52	5	6	21
	13	1,1-二氯乙烯	75-35-4	12	66	40	200
	14	顺-1,2-二氯乙烯	156-59-2	66	596	200	2000
	15	反-1,2-二氯乙烯	156-60-5	10	54	31	163
	16	二氯甲烷	75-09-2	94	616	300	2000

	17	1,2-二氯丙烷	78-87-5	1	5	5	47
	18	1,1,1,2-四氯乙烷	630-20-6	2.6	10	26	100
	19	1,1,2,2-四氯乙烷	79-34-5	1.6	6.8	14	50
	20	四氯乙烯	127-18-4	11	53	34	183
	21	1,1,1-三氯乙烷	71-55-6	701	840	840	840
	22	1,1,2-三氯乙烷	79-00-5	0.6	2.8	5	15
	23	三氯乙烯	79-01-6	0.7	2.8	7	20
	24	1,2,3-三氯丙烷	96-18-4	0.05	0.5	0.5	5
	25	氯乙烯	75-01-4	0.12	0.43	1.2	4.3
	26	苯	71-43-2	1	4	10	40
	27	氯苯	108-90-7	68	270	200	1000
	28	1,2-二氯苯	95-50-1	560	560	560	560
	29	1,4-二氯苯	106-46-7	5.6	20	56	200
	30	乙苯	100-41-4	7.2	28	72	280
	31	苯乙烯	100-42-5	1290	1290	1290	1290
	32	甲苯	108-88-3	1200	1200	1200	1200
	33	间二甲苯+对二甲苯	108-38-3,106-42-3	163	570	500	570
	34	邻二甲苯	95-47-6	222	640	640	640
	半挥发性有机物						
	35	硝基苯	98-95-3	34	76	190	760
	36	苯胺	62-53-3	92	260	211	663
	37	2-氯酚	95-57-8	250	2256	500	4500
	38	苯并[a]蒽	56-55-3	5.5	15	55	151
	39	苯并[a]芘	50-32-8	0.55	1.5	5.5	15
	40	苯并[b]荧蒽	205-99-2	5.5	15	55	151
	41	苯并[k]荧蒽	207-08-9	55	151	550	1500
	42	䓛	218-01-9	490	1293	4900	12900
	43	二苯并[a，h]蒽	53-70-3	0.55	1.5	5.5	15
	44	茚并[1,2,3-cd]芘	193-39-5	5.5	15	55	151
	45	萘	91-20-3	25	70	255	700

表 1.4-5 土壤环境质量标准 农用地土壤污染风险管控标准 单位：mg/kg

序号	污染物项目		风险筛选值				风险管控值			
			pH≤5.5	5.5<pH≤6.5	6.5<pH≤7.5	pH>7.5	pH≤5.5	5.5<pH≤6.5	6.5<pH≤7.5	pH>7.5
1	镉	其他	0.3	0.3	0.3	0.6	1.5	2.0	3.0	4.0
2	汞	其他	1.3	1.8	2.4	3.4	2.0	2.5	4.0	6.0
3	砷	其他	40	40	30	25	200	150	120	100
4	铅	其他	70	90	120	170	400	500	700	1000
5	铬	其他	150	150	200	250	800	850	1000	1300
6	铜	其他	50	50	100	100	/	/	/	/
7	镍	其他	60	70	100	190	/	/	/	/
8	锌	其他	200	200	250	300	/	/	/	/

1.4.2 污染物排放标准

（1）废气

①施工期：项目施工期废气无组织排放执行《施工场地扬尘排放标准》

（DB52/1700-2022）及《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）。

表 1.4-6 大气污染物浓度排放标准

标准名称及编号	污染物	无组织排放监控浓度限值
		浓度（mg/m³）
《施工场地扬尘排放标准》（DB52/1700-2022）	PM_{10}	0.15
《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）	颗粒物	1.0

②运营期：

项目锑白炉冶炼烟气（DA001）和鼓风炉、平炉、反射炉烟气（DA002）执行《锡、锑、汞工业污染物排放标准》（GB30770-2014）中表 5 中浓度限值，具体标准限值见表 1.4-7。

表 1.4-7 废气污染物排放因子及标准限值

序号	控制项目	GB30770-2014 中表 5 中浓度限值
1	二氧化硫（mg/m³）	≤400
2	颗粒物（mg/m³）	≤30
3	氮氧化物（mg/m³）	≤200
4	锑及其化合物（mg/m³）	≤4.0
5	铅及其化合物（mg/m³）	≤0.52
6	砷及其化合物（mg/m³）	≤0.5
7	汞及其化合物（mg/m³）	≤0.01
8	镉及其化合物（mg/m³）	≤0.05
9	锡及其化合物（mg/m³）	≤1.0

项目银电解过程中产生的电解废气执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）二级标准。具体详见表 1.4-8。

表 1.4-8 电解废气污染物排放因子及标准限值

序号	控制项目	GB16297-1996 二级标准	
		排放浓度（mg/m³）	排放速率（kg/h）
1	颗粒物	120	3.5
2	氮氧化物	240	0.77

项目厂界无组织排放的颗粒物、二氧化硫和氮氧化物执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中相关标准，其余重金属执行《锡、锑、汞工业污染物排放标准》（GB30770-2014）表 7 中相关标准。

表 1.4-9 无组织废气污染物排放因子及标准限值

序号	控制项目	浓度限值	来源
1	二氧化硫（mg/m³）	≤0.4	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2
2	颗粒物（mg/m³）	≤1.0	
3	氮氧化物（mg/m³）	≤0.12	
4	锑及其化合物（mg/m³）	≤0.01	《锡、锑、汞工业污染物排放标准》

5	铅及其化合物（mg/m³）	≤0.006	（GB30770-2014）表 7
6	砷及其化合物（mg/m³）	≤0.003	
7	汞及其化合物（mg/m³）	≤0.0003	
8	镉及其化合物（mg/m³）	≤0.0002	
9	锡及其化合物（mg/m³）	≤0.24	

（2）废水

生产废水处理后在厂区内回用，不外排。

《锡、锑、汞工业污染物排放标准》（GB30770-2014）水污染物排放因子及标准限值见表 1.4-10。

表 1.4-10 水污染物排放因子及标准限值

序号	污染物项目	限值（mg/L，pH 除外）		监控位置
		直接排放	间接排放	
1	pH 值	6~9	6~9	企业总排放口
2	化学需氧量（COD）	60	200	
3	总磷	1	2	
4	总氮	15	40	
5	氨氮	8	25	
6	石油类	3	10	
7	悬浮物	30	140	
8	硫化物	0.5	1.5	
9	氟化物	5	15	
10	总铜	0.2		
11	总锌	1		
12	总锡	2		
13	总锑	0.3		
14	总汞	0.005		车间排放口
15	总镉	0.02		
16	总铅	0.2		
17	总砷	0.1		
18	六价铬	0.2		
注：按 GB30770-2014 规定，单位产品基准排水量为 5.0m³/t 产品				

（3）噪声

项目施工期厂界噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）。

项目运营期厂界噪声执行 GB12348－2008《工业企业厂界环境噪声排放标准》3 类区标准。昼间 65dB(A)，夜间 55dB(A)。

（4）固废

一般固废执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》

（GB18599-2020）。

危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）。

1.5 评价工作等级及范围

1.5.1 评价等级

1.5.1.1 环境空气

（1）估算模型参数

表 1.5-1 估算模式参数表

参数		取值
城市/农村选项	城市/农村	农村
	人口数（城市选项时用）	/
最高环境温度/℃		45
最低环境温度/℃		-20
土地利用类型		林地
区域湿度条件		潮湿气候
是否考虑地形	考虑地形	☑是☐否
	地形数据分辨率	90m
受考虑岸线熏烟	考虑岸线熏烟	☐是☑否
	岸线距离/km	/
	岸线方向/°	/

根据项目的初步工程分析结果，选择项目主要污染物，用 SCREEN 估算模式分别计算每一种污染物的最大地面浓度占标率 Pi（第 i 个污染物），及第 i 个污染物的地面浓度达标准限值 10%时所对应的最远距离 $D_{10\%}$。其中 Pi 定义为：

$$P_i = \frac{C_i}{C_{0i}} \times 100\% \qquad (1)$$

式中：

Pi—第 i 个污染物的最大地面浓度占标率，%；

Ci—采用估算模式计算出的第 i 个污染物的最大地面浓度，mg/m^3；

C0i—第 i 个污染物的环境空气质量标准，mg/m^3。

工作等级按下表的分级判据进行划分。最大地面浓度占标率 Pi 按公式（1）计算，如污染物数 i 大于 1，取 P 值中最大者（Pmax）。

表 1.5-2 评价工作等级

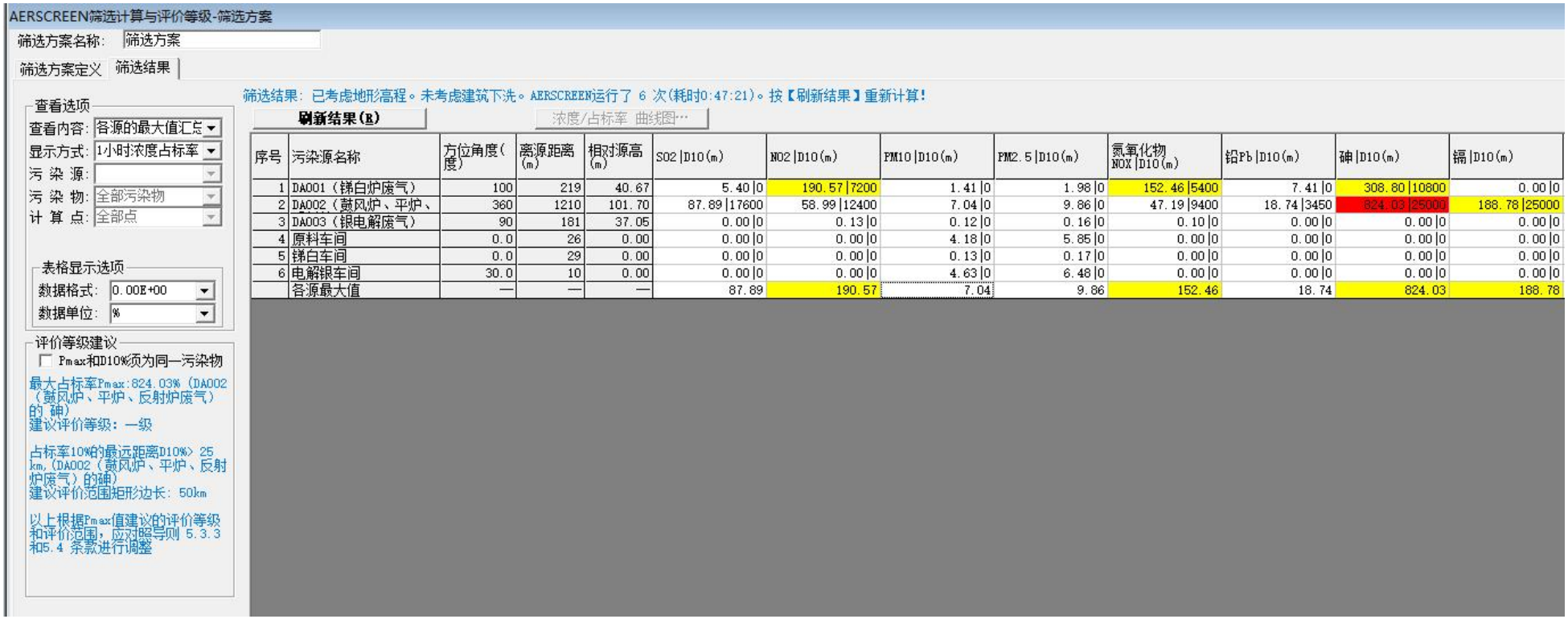
评价工作等级	评价工作分级判据
一级	$P_{max}\geq 10\%$
二级	$1\%\leq P_{max}<10\%$
三级	$P_{max}<1\%$

各污染物估算模型计算结果见表 1.5-3。

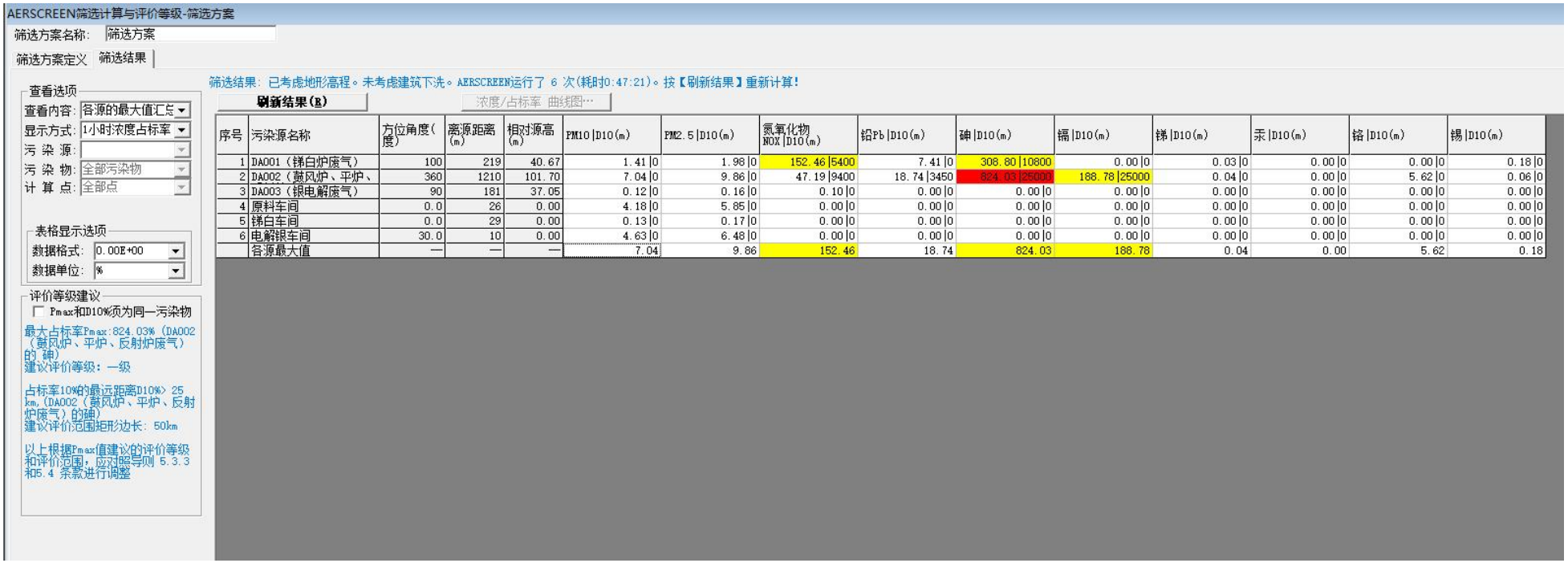
表 1.5-3 各源最大值汇总表

序号	污染源名称	SO_2|D_{10}(m)	NO_2|D_{10}(m)	PM_{10}|D_{10}(m)	$PM_{2.5}$|D_{10}(m)	NO_X|D_{10}(m)	铅|D_{10}(m)	砷|D_{10}(m)	镉|D_{10}(m)	锑|D_{10}(m)	汞|D_{10}(m)	锡|D_{10}(m)
1	DA001（锑白炉废气）	5.40|0	190.57|7200	1.41|0	1.98|0	152.46|5400	7.41|0	308.80|10800	0.00|0	0.03|0	0.00|0	0.18|0
2	DA002（鼓风炉、平炉、反射炉废气）	87.89|17600	58.99|12400	7.04|0	9.86|0	47.19|9400	18.74|3450	824.03|25000	188.78|25000	0.04|0	0.00|0	0.06|0
3	DA003（银电解废气）	0.00|0	0.13|0	0.12|0	0.16|0	0.10|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0
4	原料车间	0.00|0	0.00|0	4.18|0	5.85|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0
5	锑白车间	0.00|0	0.00|0	0.13|0	0.17|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0
6	电解银车间	0.00|0	0.00|0	4.63|0	6.48|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0	0.00|0
	各源最大值	87.89|17600	190.57|7200	7.04|0	9.86|0	152.46|5400	18.74|3450	824.03|25000	188.78|25000	0.04|0	0|0	0.18|0

根据表 1.5-3 分析可知，由于本项目最大占标率 Pmax:824.03% (DA002 的 砷)，因此评价等级定为一级，占标率 10%的最远距离 $D_{10\%}$：大于 25km，评价范围以项目厂址为中心，边长 50km×50km 的矩形区域。



序号	污染源名称	方位角度(度)	离源距离(m)	相对源高(m)	SO2 | D10(m)	NO2 | D10(m)	PM10 | D10(m)	PM2.5 | D10(m)	氮氧化物 NOX | D10(m)	铅Pb | D10(m)	砷 | D10(m)	镉 | D10(m)
1	DA001（锑白炉废气）	100	219	40.67	5.40 | 0	190.57 | 7200	1.41 | 0	1.98 | 0	152.46 | 5400	7.41 | 0	308.80 | 10800	0.00 | 0
2	DA002（鼓风炉、平炉、	360	1210	101.70	87.89 | 17600	58.99 | 12400	7.04 | 0	9.86 | 0	47.19 | 9400	18.74 | 3450	824.03 | 25000	188.78 | 25000
3	DA003（银电解废气）	90	181	37.05	0.00 | 0	0.13 | 0	0.12 | 0	0.16 | 0	0.10 | 0	0.00 | 0	0.00 | 0	0.00 | 0
4	原料车间	0.0	26	0.00	0.00 | 0	0.00 | 0	4.18 | 0	5.85 | 0	0.00 | 0	0.00 | 0	0.00 | 0	0.00 | 0
5	锑白车间	0.0	29	0.00	0.00 | 0	0.00 | 0	0.13 | 0	0.17 | 0	0.00 | 0	0.00 | 0	0.00 | 0	0.00 | 0
6	电解银车间	30.0	10	0.00	0.00 | 0	0.00 | 0	4.63 | 0	6.48 | 0	0.00 | 0	0.00 | 0	0.00 | 0	0.00 | 0
	各源最大值	—	—	—	87.89	190.57	7.04	9.86	152.46	18.74	824.03	188.78



序号	污染源名称	方位角度(度)	离源距离(m)	相对源高(m)	PM10 | D10(m)	PM2.5 | D10(m)	氮氧化物 NOX | D10(m)	铅Pb | D10(m)	砷 | D10(m)	镉 | D10(m)	锑 | D10(m)	汞 | D10(m)	铬 | D10(m)	锡 | D10(m)
1	DA001（锑白炉废气）	100	219	40.67	1.41 | 0	1.98 | 0	152.46 | 5400	7.41 | 0	308.80 | 10800	0.00 | 0	0.03 | 0	0.00 | 0	0.00 | 0	0.18 | 0
2	DA002（鼓风炉、平炉、	360	1210	101.70	7.04 | 0	9.86 | 0	47.19 | 9400	18.74 | 3450	824.03 | 25000	188.78 | 25000	0.04 | 0	0.00 | 0	5.62 | 0	0.06 | 0
3	DA003（银电解废气）	90	181	37.05	0.12 | 0	0.16 | 0	0.10 | 0	0.00 | 0	0.00 | 0	0.00 | 0	0.00 | 0	0.00 | 0	0.00 | 0	0.00 | 0
4	原料车间	0.0	26	0.00	4.18 | 0	5.85 | 0	0.00 | 0	0.00 | 0	0.00 | 0	0.00 | 0	0.00 | 0	0.00 | 0	0.00 | 0	0.00 | 0
5	锑白车间	0.0	29	0.00	0.13 | 0	0.17 | 0	0.00 | 0	0.00 | 0	0.00 | 0	0.00 | 0	0.00 | 0	0.00 | 0	0.00 | 0	0.00 | 0
6	电解银车间	30.0	10	0.00	4.63 | 0	6.48 | 0	0.00 | 0	0.00 | 0	0.00 | 0	0.00 | 0	0.00 | 0	0.00 | 0	0.00 | 0	0.00 | 0
	各源最大值	—	—	—	7.04	9.86	152.46	18.74	824.03	188.78	0.04	0.00	5.62	0.18

1.5.1.2 地表水

本项目产生的废水作为回水利用，不外排至外环境，项目建设前后厂区生产废水均不外排，生活污水经化粪池预处理后排放至园区生活污水处理厂。依据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018），本项目废水作为回用水利用，不外排，地表水环境评价工作等级为三级 B。

表 1.5-4 地表水评价等级判据表

评价等级	判定依据		本项目情况
	排放方式	废水排放量 Q/（m^3/d）水污染物当量数 W/（无量纲）	
一级	直接排放	Q≥20000 或 W≥600000	生产废水均不外排，生活污水经化粪池预处理后排放至园区生活污水处理厂
二级	直接排放	其他	
三级 A	直接排放	Q＜200 且 W＜6000	
三级 B	间接排放	--	

注 1：水污染物当量数等于该污染物的年排放量除以该污染物的污染当量值（见附录 A），计算排放污染物的污染物当量数，应区分第一类水污染物和其他类水污染物，统计第一类污染物当量数总和，然后与其他类污染物按照污染物当量数从大到小排序，取最大当量数作为建设项目评价等级确定的依据。

注 2：废水排放量按行业排放标准中规定的废水种类统计，没有相关行业排放标准要求的通过工程分析合理确定，应统计含热量大的冷却水的排放量，可不统计间接冷却水、循环水以及其他含污染物极少的清净下水的排放量。

注 3：厂区存在堆积物（露天堆放的原料、燃料、废渣等以及垃圾堆放场）、降尘污染的，应将初期雨污水纳入废水排放量，相应的主要污染物纳入水污染当量计算。

注 4：建设项目直接排放第一类污染物的，其评价等级为一级：建设项目直接排放的污染物为受纳水体超标因子的，评价等级不低于二级。

注 5：直接放受纳水体影响范围涉及饮用水水源保护区、饮用水取水口、重点保护与珍稀水生生物的栖息地、重要水生生物的自然产卵场等保护目标时，评价等级不低于二级。

注 6：建设项目向河流、湖库排放温排水引起受纳水体水温变化超过水环境质量标准要求，且评价范围有水温敏感口时，评价等级为一级。

注 7：建设项目利用海水作为调节温度介质，排水量≥500 万 m^3/d，评价等级为一级；排水量＜500 万 m^3/d，评价等级为二级。

注 8：仅涉及清净下水排放的。如排放水质满足受纳水体水环境质量标准要求的，评价等级为三级 A。

注 9：依托现有排放、且对外环境未新增排放污染物的直接排放建设项目，评价等级参照间接排放，定为三级 B。

注 10：建设项目生产工艺中有废水产生，但作为回水利用，不排放到外环境，按三级 B 评价。

1.5.1.3 噪声

本项目所在地为岑巩工业园，项目所在地的声环境功能区划为《声环境质量标准》（GB3096-2008）规定中的 3 类区，建设项目前后评价范围内声环境保护目

标噪声级增量 3dB（A）以下。根据《环境影响评价技术导则　声环境》（HJ2.4-2021）5.1.4 款，确定本项目声环境评价等级为三级评价。

评价范围：根据《环境影响评价技术导则　声环境》（HJ2.4-2021）5.2.1 第 b）款，本项目声环境影响评价范围为建设项目边界向外 200m 范围。

1.5.1.4 土壤环境

本项目为在厂区现有用地进行建设，占地面积约为占地面积 29359m^2，根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018），本项目为小型（≤5hm^2）。

本项目为有色金属冶炼（含再生有色金属冶炼），参照《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）附录 A，属于I类项目。

此外根据本项目现状调查，以厂区边界 1km 范围内，存在一定量农户耕地，其土壤敏感程度为敏感。

表 1.5-5 污染影响型敏感程度分级表

敏感程度	判别依据
敏感	建设项目周边存在耕地、园地、牧草地、饮用水源或居民区、学校、医院、疗养院、养老院等土壤环境敏感点
较敏感	建设项目周边存在其他土壤环境敏感目标的
不敏感	其他情况

表 1.5-6 污染影响型评价工作等级划分表

占地规模 / 评价工作等级 / 敏感程度	I			II			III		
	大	中	小	大	中	小	大	中	小
敏感	一级	一级	**一级**	二级	二级	二级	三级	三级	三级
较敏感	一级	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级	—
不敏感	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级	—	—
注：“—”表示可不开展土壤环境影响评价工作									

根据表 1.5-5 及表 1.5-6 可知，本项目土壤评价等级为一级。

1.5.1.5 地下水

项目为岑巩县年产 1 万吨锑系列产品技改项目，根据 HJ610-2016《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）附录 A 判定本项目属于有色金属冶炼项目，属于I类建设项目。

项目处于岑巩工业园，项目场地不在集中式饮用水水源准保护区及其他相关保护区，也不在分散居民饮用水源区（详见附件 15），故本项目地下水环境敏感程度为不敏感。

表 1.5-7 地下水环境敏感程度分级

敏感程度	地下水环境敏感特征
敏感	集中式饮用水水源（包括已建成的在用、备用、应急水源，在建和规划的饮用水水源）准保护区；除集中式饮用水水源以外的国家或地方政府设定的与地下水环境相关的其它保护区，如热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源保护区。
较敏感	集中式饮用水水源（包括已建成的在用、备用、应急水源，在建和规划的饮用水水源）准保护区以外的补给径流区；未划定准保护区的集中式饮用水水源，其保护区以外的补给径流区；分散式饮用水水源地；特殊地下水资源（如矿泉水、温泉等）保护区以外的分布区等其它未列入上述敏感分级的环境敏感区 a。
不敏感	上述地区之外的其它地区。
注：a“环境敏感区”是指《建设项目环境影响评价分类管理名录》中所界定的涉及地下水的环境敏感区	

表 1.5-8 地下水评价工作等级分级表

项目类别 环境敏感程度	I 类项目	II 类项目	III 类项目
敏感	一	一	二
较敏感	一	二	三
不敏感	二	三	三

根据上表，判定本项目地下水环境影响评价等级为二级。

评价范围：水文地质单元西侧以平井组地层顶界及地表分水岭为界，北侧以异溪河支流巴茅沟为界，东北侧以寨头河支流异溪河为界、东侧以寨头河为界，南侧以龙江河为界。项目厂址及周边所在水文地质单元约 16.29km^2。

1.5.1.6 环境风险

1.5.1.6.1 风险潜势的判断

（1）P 的分级确定

1、危险物质数量与临界量比值（Q）

（1）Q 值计算

对照各化学品临界量、本项目贮存量，计算贮存量与临界量的比值，本项目涉及多种危险物质，按下式计算物质总量与其临界量比值（Q），见表 1.5-11。

$$Q = \frac{q_1}{Q_1} + \frac{q_2}{Q_2} + \ldots + \frac{q_n}{Q_n}$$

式中：q1，q2，….，qn—每种物质的最大存在总量，t；

Q1，Q2，…，Qn—每种物质的临界量，t。

表1.5-9 建设项目Q值确定表

序号	危险物质	CAS 号	所属功能单元	项目装置区内最大存在总量/t	临界量/t	Q 值
1	锑及其化合物	/	原料储存	517.03	0.25	2068.12
2	废机油	/	设备检修	1.2	2500	0.00048
3	二氧化硫	7446-09-5	废气排放	0.02	2.5	0.008
4	砷碱渣（以砷计）	7440-38-2	反射炉煅烧	28.4	0.25	113.6
5	硝酸	7697-37-2	银电解	0.5	7.5	0.067
6	氢氧化钠	1310-73-2	银电解	0.5	100	0.005
7	硝酸银	7761-88-8	银电解	0.3	0.25	1.2
8	银	7440-22-4	银电解	8.5	0.25	34.0
9	汞	7439-97-6	原料储存	0.0198	0.5	0.0396
10	砷	7440-38-2	原料储存	2.9675	0.25	11.87
11	氧化镉	1306-19-0	原料储存	0.011	0.25	0.044
项目 Q 值Σ						2228.95408

经计算，本项目 Q=2228.95408，100≤Q。

2、行业及生产工艺（M）

本项目行业及生产工艺判定见表 1.5-10。

表1.5-10 建设项目M值确定表

行业	评估依据	分值	公司情况	公司得分
石化、化工、医药、轻工、化纤、有色冶炼等	涉及光气及光气化工艺、电解工艺（氯碱）、氯化工艺、硝化工艺、合成氨工艺、裂解（裂化）工艺、氟化工艺、加氢工艺、重氮化工艺、氧化工艺、过氧化工艺、胺基化工艺、磺化工艺、聚合工艺、烷基化工艺、新型煤化工工艺、电石生产工艺、偶氮化工艺	10 /套	/	0
	无机酸制酸工艺、焦化工艺	5/套	/	0
	其他高温或高压，且涉及危险物质的工艺过程[a]、危险物质贮存罐区	5/套（罐区）	共有 1 台鼓风炉、3 台平炉、5 台反射炉、7 台锑白炉	80
管道、港口/码头等	涉及危险物质管道运输项目、港口/码头等	10/套	不属于此行业	0
石油天然气	石油、天然气、页岩气开采（含净化）、气库（不含加气站的气库）、油库（不含加气站的油库）、油气管线[b]（不含城镇燃气管线）	10/套	不属于此行业	0
其他	涉及危险物质使用、贮存的项目	5	不属于其他行业	0
	得分			80
	注：a 高温指工艺温度≥300℃，高压指压力容器的设计压力（p）≥10.0MPa； b 长输管道运输项目应按站场、管线分段进行评价			

本项目 M 值等于 80，划分为 20＜M，为 M1 级。

表1.5-11 危险物质及工艺系统危险性等级判断（P）

危险物质数量与临	行业及生产工艺（M）

界量比值（Q）	M1	M2	M3	M4
Q≥100	**P1**	P1	P2	P3
10≤Q<100	P1	P2	P3	P4
1≤Q<10	P2	P3	P4	P4

对照表 1.5-13，本项目危险物质及工艺危险性分级为 P1 级。

3、环境敏感程度（E）的分级确定

（1）大气环境敏感程度

对照大气环境敏感程度分级表，本项目周边 5km 范围内主要为思旸镇，思旸镇常住人口约为 4.2 万人，其人口总数小于 50000 人，对照表 1.5-12 项目大气环境敏感程度为 E2 级。

表1.5-12 大气环境敏感程度分级表

分级	大气环境敏感性
E1	周边5km范围内居住区、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公等机构人口总数大于5万人，或其他需要特殊保护区域；或周边500m范围内人口总数大于1000人；油气、化学品输送管线周边200m范围内，每千米管段人口数大于200人
E2	周边5km范围内居住区、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公等机构人口总数大于1万人，小于5万人；或周边500m范围内人口总数大于500人，小于1000人；油气、化学品输送管线周边200m范围内，每千米管段人口数大于100人，小于200人
E3	周边5km范围内居住区、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公等机构人口总数小于1万人；或周边500m范围内人口总数小于500人；油气、化学品输送管线周边200m范围内，每千米管段人口数小于100人

（2）地表水环境敏感程度

1）地表水功能敏感区划分

本项目正常工况下生产废水均不外排，生活污水经化粪池预处理后排放至园区生活污水处理厂，正常情况下废水不外排，事故情况下危险物质泄漏到龙江河属于III类水体，按照表 1.5-13 判定为较敏感，表示为 F2。

表1.5-13 地表水功能敏感性分区表

敏感性	地表水环境敏感特性
敏感F1	排放点进入地表水水域功能为II类及以上，或海水水质分类第一类； 或以发生事故时，危险物质泄漏到水体的排放点算起，排放进入受纳河流最大流速时，24h流经范围内涉跨国界的
较敏感F2	排放点进入地表水水域功能为III类及以上，或海水水质分类第二类； 或以发生事故时，危险物质泄漏到水体的排放点算起，排放进入受纳河流最大流速时，24h流经范围内涉跨省界的
低敏感F3	上述地区之外的其他地区

2）地表水环境敏感目标分级

本项目下游 10km 范围内涉及舞阳河特有鱼类国家级水产种植资源保护区，对照表 1.5-14，本项目环境敏感目标分级为 S1 级。

表1.5-14 环境敏感目标分级表

分级	环境敏感目标
S1	发生事故时，危险物质泄漏到内陆水体的排放点下游（顺水流向）10km范围内、近岸海域一个潮周期水质点可能达到的最大水平距离的两倍范围内，有如下一类或多类环境风险受体：集中式地表水饮用水水源保护区（包括一级保护区、二级保护区及准保护区）；农村及分散式饮用水水源保护区；自然保护区；重要湿地；珍稀濒危野生动植物天然集中分布区；重要水生生物的自然产卵场及索饵场、越冬场和洄游通道；世界文化和自然遗产地；红树林、珊瑚礁等滨海湿地生态系统；珍稀、濒危海洋生物的天然集中分布区；海洋特别保护区；海上自然保护区；盐场保护区；海水浴场；海洋自然历史遗迹；风景名胜区；或其他特殊重要保护区域
S2	发生事故时，危险物质泄漏到内陆水体的排放点下游（顺水流向）10km范围内、近岸海域一个潮周期水质点可能达到的最大水平距离的两倍范围内，有如下一类或多类环境风险受体：水产养殖区；天然渔场；森林公园；地质公园；海滨风景游览区；具有重要经济价值的海洋生物生存区域
S3	发生事故时，危险物质泄漏到内陆水体的排放点下游（顺水流向）10km范围内、近岸海域一个潮周期水质点可能达到的最大水平距离的两倍范围内无上述类型1和类型2包括的敏感保护目标

3）地表水敏感程度分级

根据本项目地表水功能敏感性、环境敏感目标的敏感性，对照表 1.5-15，本项目地表水敏感程度分级为 E1。

表 1.5-15 地表水环境敏感程度分级表

环境敏感目标	地表水功能敏感性		
	F1	F2	F3
S1	E1	**E1**	E2
S2	E1	E2	E3
S3	E1	E2	E3

（3）地下水环境敏感程度

1）地下水功能敏感性分级

根据现场踏勘可知，地下水评价范围内，不存在集中饮用水水源以及分散式饮用水水源地，对照表 1.5-16，本项目地下水功能敏感性分级为不敏感 G3。

表1.5-16 地下水功能敏感性分级

敏感性	地下水功能敏感特征
敏感G1	集中饮用水水源（包括已建成的在用、备用、应急水源，在建和规划的饮用水水源）准保护区；除集中饮用水水源以外的国家或地方政府设定的与地下水环境相关的其他保护区，如热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源保护区
较敏感G2	集中饮用水水源（包括已建成的在用、备用、应急水源，在建和规划的饮用水水源）准保护区以外的补给径流区；未划定准保护区的集中式饮用水水源，其保护区以外的补给径流区；分散式饮用水水源地；特殊地下水资源（如热水、矿泉水、温泉）保护区以外的分布区等其他未列入上述敏感分级的环境敏感区[a]
不敏感G3	上述地区之外的其他地区
a“环境敏感区”是指《建设项目环境影响评价分类管理名录》中所界定的涉及地下水的环境敏感区	

2）包气带防污性能分级

根据《岑巩县贵州华星冶金有限公司打井找水工程成井报告》，钻井井口位置东经 108.77549°，北纬 27.243044°（WGS84 坐标系）井口高程 465m。场区含水层地下水高程 435～439m，其中 395m 高程以下含水丰富，天然包气带厚 30～35m。

结合钻孔揭露情况，厂区包气带构成主要为寒武系高台组（Є2g1）与寒武系清虚洞组（$Є_{1q}$）的灰色、深灰色中厚层灰岩，具体描述如下：

寒武系高台组（Є2g1）深灰色薄层夹中厚层灰质白云岩。节理、裂隙发育，表层为强风化层，岩芯呈砂状。该地层的渗透系数 3.91×10^{-4}cm/s。

寒武系清虚洞组（$Є_{1q}$）灰色、深灰色中厚至厚层灰岩，厚 102-200m，为可溶岩层。该地层的渗透系数 1.0×10^{-3}cm/s。

综上所述，项 1.5-17，判定场区天然包气带防污性能分级为 D1。

表1.5-17 包气带防污性能分级

分级	包气带岩土的渗透性能
D3	Mb≥1.0m,K≤1.0×10^{-6}cm/s，且分布连续、稳定
D2	0.5m≤Mb＜1.0m, K≤1.0×10^{-6}cm/s，且分布连续、稳定 Mb≥1.0m, 1.0×10^{-6}cm/s≤K＜1.0×10^{-4}cm/s，且分布连续、稳定
D1	岩土层不满足上述“D2”和“D3”条件
Mb：岩土层单层厚度 K：渗透系数	

3）地下水环境敏感程度分级

根据对项目场地包气带防污性能分析、地下水环境功能敏感性分级，对照 1.5-18，本项目地下水环境敏感程度为 E2。

表 1.5-18 地下水环境敏感程度分级表

包气带防污性能	地下水功能敏感性		
	G1	G2	G3
D1	E1	E1	**E2**
D2	E1	E2	E3
D3	E2	E3	E3

表 1.5-19 建设项目环境敏感特征表

类别	环境敏感特征					
环境空气	厂址周边5km范围内					
	序号	敏感目标名称	相对方位	距离/m	属性	人口数
	1	思旸镇	SW(221)	2875	居住区	约 4.2 万人
	2	岑巩中等职业学校	ESE(116)	3321	学校	约 2500 人
	3	岑巩县第四小学	S(169)	2099	学校	约 2000 人
	4	坪坝村	SSE(156)	2452	居住区	约 2200 人
	5	地英	SE(128)	3442	居住区	60 户 300 人

	6	大坪	ESE(104)	4012	居住区	90 户 360 人
	7	马桑坪	WNW(290)	869	居住区	25 户 60 人
	8	双龙村	W(279)	1896	居住区	90 户 340 人
	9	上巴矛冲	NNE(17)	1398	居住区	25 户 55 人
	10	白岩山村	NNE(26)	2248	居住区	50 户 150 人
	11	务农沟	ENE(60)	3743	居住区	55 户 160 人
	厂址周边500m范围内人口数小计					/
	厂址周边5km范围内人口数小计					42425
	大气敏感程度E值					E2
地表水	受纳水体					
	序号	受纳水体名称		排放点水域环境功能		24h流经范围/km
	1	苏家沟小河		III类水体		47.52
	2	龙江河		III类水体		43.2
	内陆水体排放点下游10km范围内敏感目标					
	序号	敏感目标名称		环境敏感特征	水质目标	与排放点距离
	3	苏家沟小河		水域功能为III类	III类	30m
	4	龙江河				2600m
	5	舞阳河特有鱼类国家级水产种植资源保护区				7700m
	地表水敏感程度E值					E1
地下水	序号	环境敏感区名称	环境敏感特征	水质目标	包气带防污性能	与下游厂界距离
	/	/	/	/	/	/
	地下水敏感程度E值					E2

4、建设项目环境风险潜势

本项目危险物质和工艺系统危险性为 P1 级，项目大气环境敏感程度为高度敏感区（E1），地表水环境敏感程度为高度敏感区（E1），地下水环境敏感程度为中度敏感区（E2），对照建设项目环境风险潜势划分表，本项目大气环境风险潜势为 **IV+**级，地表水环境风险潜势为 **IV+**级，地下水环境风险潜势为 **IV** 级，故本项目综合环境风险潜势为 **IV+**级。

表1.5-20 建设项目环境风险潜势划分表

环境敏感程度	危险物质及工艺系统危险性（P）			
	极高危害（P1）	高度危害（P2）	中度危害（P3）	轻度危害（P4）
环境高度敏感区（E1）	**IV+**	IV	III	III
环境中度敏感区（E2）	IV	III	III	II

环境低度敏感区（E3）	III	III	II	I
注：IV^+为极高环境风险				

1.5.1.6.2 建设项目风险评价等级

本项目危险物质和工艺系统危险性为 P1 级，项目环境敏感程度为高度敏感区（E1），对照建设项目环境风险潜势划分表，本项目环境风险潜势为 **IV+**级。

对照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）表 1，本项目环境风险评价工作等级为一级评价，大气环境风险评价等级为一级评价，地表水环境风险评价等级为一级评价，地下水环境风险评价等级为一级评价。

表1.5-21 评价工作等级划分

环境风险潜势	IV、IV^+	III	II	I
评价工作等级	一	二	三	简单分析 [a]
a 是相对于详细评价工作内容而言，在描述风险物质、环境影响途径、环境危害后果、风险防范措施等方面给出定性的说明。				

1.5.1.7 生态环境

本项目所在地为岑巩县工业园，根据《环境影响评价技术导则 生态影响》HJ19-2022 第 6.1.2 条及 6.1.8 确定评价等级：

6.1.2 条：

a）涉及国家公园、自然保护区、世界自然遗产、重要生境时，评价等级为一级；

b）涉及自然公园时，评价等级为二级；

c）涉及生态保护红线时，评价等级不低于二级；

d）根据 HJ 2.3 判断属于水文要素影响型且地表水评价等级不低于二级的建设项目，生态影响评价等级不低于二级；

e）根据 HJ 610、HJ964 判断地下水水位或土壤影响范围内分布有天然林、公益林、湿地等生态保护目标的建设项目，生态影响评价等级不低于二级；

f）当工程占地规模大于 20km^2 时(包括永久和临时占用陆域和水域)，评价等级不低于二级；改扩建项目的占地范围以新增占地（包括陆域和水域）确定；

g）除本条 a、b、cd）、e）、f）以外的情况，评价等级为三级；

h）当评价等级判定同时符合上述多种情况时，应采用其中最高的评价等级。

6.1.8 条：

符合生态环境分区管控要求且位于原厂界（或永久用地）范围内的污染影响类改扩建项目，位于已批准规划环评的产业园区内且符合规划环评要求、不涉及

生态敏感区的污染影响类建设项目，可不确定评价等级，直接进行生态影响简单分析。

本项目属于位于已批准规划环评的产业园区（岑巩县工业园）内且符合规划环评要求、不涉及生态敏感区的污染影响类建设项目，部分设施依托现有项目，故生态环境影响评价等级为简单分析。

1.5.2 评价范围

（1）环境空气评价范围：根据估算结果以及《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)中关于评价范围的规定，本项目大气评价范围为以本项目厂址为中心，边长 50.0km×50.0km 的矩形范围。

（2）地表水评价范围：本项目受纳水体为苏家沟小河，苏家沟小河向南于亚坝处汇入龙江河，事故评价范围为事故排放口下游 3km 范围内。

（3）噪声评价范围：公司厂界外 200m 范围内。

（4）环境风险：根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018），大气环境、地下水、地下水环境风险评价等级均为一级评价，根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018），评价范围分述如下：

大气环境评价范围：以本项目边界 50.0km×50.0km 范围；

地表水评价范围：本项目受纳水体为苏家沟小河，苏家沟小河向南于亚坝处汇入龙江河，事故评价范围为事故排放口下游 3km 范围内；

地下水评价范围：以地下水评价范围为界。

（5）地下水环境调查评价范围

本项目地下水环境影响现状调查评价范围利用自定义法确定。遵循“流域级别逐次降低、地下水系统相对独立与完整”的原则，水文地质单元西侧以平井组地层顶界及地表分水岭为界，北侧以异溪河支流巴茅沟为界，东北侧以寨头河支流异溪河为界、东侧以寨头河为界，南侧以龙江河为界。项目厂址及周边所在水文地质单元约 16.29km^2。

（6）土壤环境评价范围：本项目土壤评价等级为一级，根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）中的规定，确定本项目土壤环境影响评价范围为项目厂区占地范围及厂区边界外 1km 范围内。

（7）生态评价范围：扩建项目生态环境不设评价等级，仅做简单分析，因此不设置生态评价范围。

1.6 环境保护目标

（1）环境空气

项目区周边环境功能执行 GB3095-2012《环境空气质量标准》二级标准，按照环境功能二类区保护。项目大气评价范围内涉及岑巩龙鳌河风景名胜区和玉屏北侗萧笛之乡风景名胜区，风景名胜区执行 GB3095-2012《环境空气质量标准》一级标准，项目大气评价范围内主要环境空气保护目标见表 1.6-1。

（2）地表水

项目区事故纳污水体为龙江河，项目周边地表水执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类标准。

（3）声环境

项目位于工业园区，属于 3 类声环境功能区，厂界声环境按 GB3096-2008《声环境质量标准》3 类区保护。

（4）地下水

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016），地下水环境保护目标主要是指潜水含水层和可能受建设项目影响且具有饮用水开发利用价值的含水层，集中式饮用水水源和分散式饮用水水源地，以及《建设项目环境影响评价分类管理名录》中所界定的涉及地下水的环境敏感区。

则根据现场调查和区域水文地质资料，项目区地下水环境保护目标主要为鲁溪村泉点、红岩洞泉点、下巴茅冲泉点、四方井泉点、排六坡泉点、井边寨泉点等。

（5）土壤

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）中的规定，土壤评价范围确定为项目区所在的厂区内及厂界周边 1km 的范围，该范围内规划用地类型为主要为工业用地以及农用地。

表 1.6-1 环境保护目标

保护类别	保护目标名称	与厂界的方位及距离		规模（人）	经度	纬度	保护级别
		方位	距离（m）				
大气环境	岑巩县	SE(144)	7140	约 24 万人	108.92969	27.26893	《环境空气质量标准》（GB3095-2012 及 2018 年修改单）
	思旸镇	SW(2	2875	约 4.2 万人	108.10536	27.37210	

		21)					二级
	岑巩中等职业学校	ESE(116)	3321	约 2500 人	108.91250	27.32065	
	岑巩县第一中学	SE(139)	7305	约 3200 人	108.78785	27.74242	
	岑巩县第二中学	SSE(147)	6715	约 2000 人	108.98749	27.13688	
	玉屏县	E(89)	13789	约 15 万人	108.68359	27.22542	
	岑巩县第四小学	S(169)	2099	约 2000 人	108.00458	27.04223	
	坪坝村	SSE(156)	2452	约 2200 人	108.02015	27.36453	
	地英	SE(128)	3442	60 户 300 人	108.33449	27.26196	
	大坪	ESE(104)	4012	90 户 360 人	108.88833	27.58731	
	洞坪村	ESE(110)	5270	200 户 700 人	108.64035	27.56722	
	马桑坪	WNW(290)	869	25 户 60 人	108.91550	27.02726	
	双龙村	W(279)	1896	90 户 340 人	108.32610	27.14735	
	上巴矛冲	NNE(17)	1398	25 户 55 人	108.13976	27.51167	
	白岩山村	NNE(26)	2248	50 户 150 人	108.30431	27.89173	
	团结社区	ENE(75)	5238	80 户 250 人	108.27571	27.08518	
	务农沟	ENE(60)	3743	55 户 160 人	108.41855	27.96801	
	磨寨村	W(265)	5667	约 1300 人	108.16192	27.93590	
	注溪镇	WNW(282)	13074	约 2 万人	108.30402	27.06992	
	白岩坪	NW(317)	17084	260 户 1200 人	108.25270	27.11846	
	天马镇	NNW(340)	13932	约 2.5 万人	108.74955	27.25608	
	对门寨	N(11)	14441	210 户 710 人	108.92400	27.47953	
	毛坪村	NNE(17)	16138	约 1100 人	108.15052	27.21012	
	力元村	NE(35)	17713	约 1700 人	108.47469	27.31659	
	兴隆村	NE(53	13178	约 1400 人	108.04496	27.74089	

		)					
	茅坡村	ENE(63)	16526	70 户 220 人	108.96591	27.38901	
	谢桥村	ENE(71)	13926	60 户 170 人	108.69654	27.85254	
	偏洞村	ESE(106)	17383	220 户 640 人	108.11502	27.32257	
	铁家溪村	ESE(110)	14652	80 户 250 人	108.83510	27.77945	
	丙溪村	ESE(112)	11875	300 户 960 人	108.90621	27.55793	
	朝阳村	SSE(157)	14079	40 户 130 人	108.66003	27.77105	
	上寨村	SSE(154)	11453	240 户 760 人	108.09474	27.05780	
	绞道沟	SSE(152)	14506	30 户 95 人	108.45401	27.92145	
	茶坪村	SSE(158)	16812	20 户 55 人	108.53482	27.63342	
	青溪镇	SSW(198)	11857	约 3.5 万人	108.13542	27.18920	
	对门老村	SSW(204)	13433	200 户 670 人	108.69938	27.17915	
	铺田村	SW(217)	16013	300 户 1100 人	108.10223	27.34724	
	盘街村	WSW(254)	14139	约 2200 人	108.54784	27.23195	
	岑巩龙鳌河风景名胜区 龙江河景区	WSW(255)	4205	/	108.35404	27.32952	《环境空气质量标准》（GB3095-2012 及 2018 年修改单）一级
	岑巩龙鳌河风景名胜区 中木召景区	NE(10)	7000	/	108.80154	27.31866	
	岑巩龙鳌河风景名胜区 马家寨景区	NE(35)	22000	/	108.94745	27.41481	
	岑巩龙鳌河风景名胜区 龙鳌河景区	NE(50)	23000	/	108.95014	27.44446	
	玉屏北侗萧笛之乡风景名胜区	ENE(78)	11684	/	108.62758	27.78139	
地表水环境	苏家沟小河	S	30	小河	/	/	《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类
	龙江河	S	2600	中流	/	/	
	舞阳河特有鱼类国家级水产种植资源保护区	SE	7700	水产种植资源保护区	/	/	
土壤环	公司厂界外延 1000m 范围			土壤	/	/	《土壤环境质量农

境							用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）、《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）
	厂区范围内			土壤	/	/	《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）
地下水环境	鲁溪村泉点	NNW	2025	无饮用功能，做农灌用	108.76509	27.25473	《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III类
	红岩洞泉点（水文地质图编号 KS_1）	W	500	无饮用功能，做农灌用	108.76103	27.23594	
	下巴茅冲泉点（水文地质图编号 S_8）	ENE	2322	无饮用功能，做农灌用	108.78909	27.24165	
	四方井泉点（水文地质图编号 S_3）	ESE	350	无饮用功能，做农灌用	108.77280	27.23313	
	排六坡泉点	SE	860	无饮用功能，做农灌用	108.77375	27.22843	
	井边寨泉点（水文地质图编号 S_4）	SE	1936	无饮用功能，做农灌用	108.78215	27.22179	
	ZK01 池塘南侧 100m	S	100	地下水监测点	108.76973	27.23440	
	ZK04 厂区东侧（有供水意义的含水层 $Є_1q$）	E	15	地下水监测点	108.77061	27.23605	
声环境	项目周边 200 米						《声环境质量标准》(GB3096-2008) 3 类

1.7 环评工作程序

本项目的环境影响评价技术工作程序大致分为三个阶段，第一阶段为准备阶段，接受委托任务后，研究各种设计文件和环保法规，进行环境现状初步调查和初步的工程分析，进行环境影响因子识别和筛选，确定建设项目环境影响评价的工作等级、范围和重点；第二阶段为正式工作阶段，进行环境现状详查、环境现

状评价、工程分析、环境影响预测和评价；第三阶段为报告书编写阶段，制定环境影响减免措施、监测计划、投资估算及管理规划，得出环境影响评价结论，并在以上工作的基础上编制环境影响报告书。具体的环境影响评价工作程序见图 1.7-1。

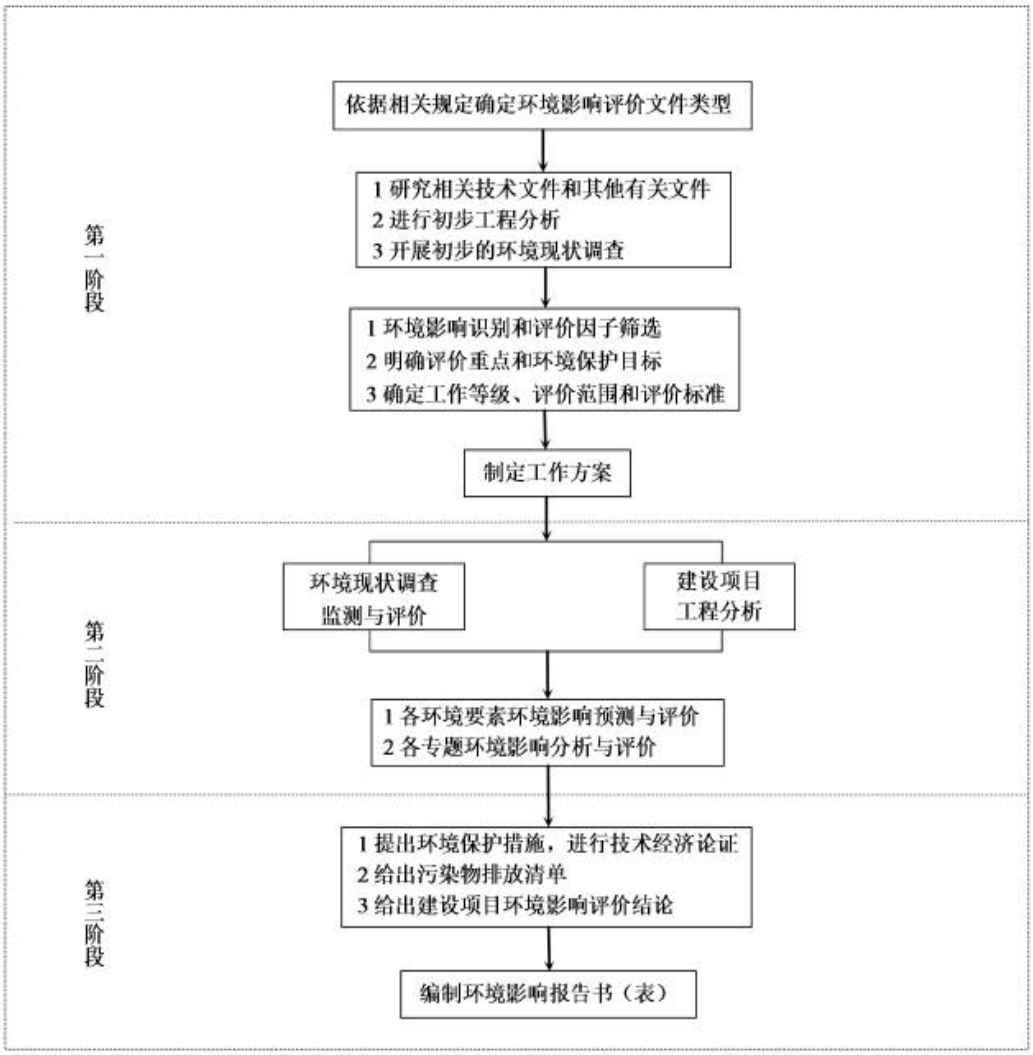


图 1.7-1 环境影响评价工作程序图

2 现有项目概况

2.1 现有全厂项目概况

2.1.1 贵州省思州新材料有限公司概况

贵州华星冶金有限公司成立于 2012 年 6 月，并投资建设“年产 3 万吨锑系列产品技改项目”。贵州华星冶金有限公司已委托湖南华中矿业有限公司编制《贵州华星冶金有限公司年产 3 万吨锑系列产品技改项目环境影响报告书》并于 2013 年 6 月获得贵州省环境保护厅《关于贵州华星冶金有限公司年产 3 万吨锑系列产品技改项目环境影响报告书的批复》（黔环审〔2013〕102 号）。其中二期项目由于设计场地地形限制与岑巩工业园区的规划布局要求，贵州华星冶金有限公司决定将其二期工程变更布置于原设计场地西南面 400m 左右的场地，并单独建设配套设施，增加一台烧结机用以替代制团机，并把脱硫工艺由双碱法改为碳酸氢铵法脱硫工艺（脱硫剂为碳酸氢铵）。《贵州华星冶金有限公司年产 3 万吨锑系列产品技改项目二期工程变更环境影响报告书》由湖南华中矿业有限公司编制完成，于 2015 年 10 月 8 日获得贵州省环境保护厅《关于对贵州华星冶金有限公司年产 3 万吨锑系列产品技改项目二期工程变更环境影响报告书的批复》（黔环审〔2015〕104 号），并于 2016 年 9 月 6 日进行了验收备案登记（备案号：520000-2016-001）。

2016 年 9 月，贵州省岑巩县久通冶金有限公司收购“贵州华星冶金有限公司年产 3 万吨锑系列产品技改项目二期工程”，并变更为其名下。而后投资建设锑深加工年产 6000 吨锑白生产线项目，由湖南华中矿业有限公司编制完成《贵州省岑巩县久通冶金有限公司锑深加工年产 6000 吨锑白生产线项目》，于 2017 年 3 月 20 日获得原贵州省环境保护厅《贵州省岑巩县久通冶金有限公司锑深加工年产 6000 吨锑白生产线项目环境影响报告书的批复》（黔环审〔2017〕29 号），2018 年 2 月通过环保竣工验收，并于 2018 年 3 月 15 日取得验收意见。

2017 年 4 月 7 日，企业取得由贵州省生态环境厅发证的危险废物经营许可证（编号：GZ52049），其许可范围为含锑废物，核准经营规模为 15000t/a，有限期限至 2022 年 4 月 6 日，目前已过期。

公司冶金炉每年至少进行一次大修，大修时这些冶金炉的炉底、炉墙耐火材料会被捣毁，产生含有锑、金、银、铋等有价金属的耐火砖渣。公司建设耐火砖渣处理系统，综合回收利用锑、金、银等金属资源。同时为了进一步提高精锑、锑铅合金的产品质量，公司采用提纯锅对产品进一步提纯，提高锑及锑铅的品位，降低铁等杂质含量。2017

年 7 月 6 日，久通公司委托湖南华中矿业有限公司承担“锑冶炼除锡提纯及废耐火砖破碎分选利用项目”的环境影响评价工作，并于 2017 年 12 月 15 日获得《岑巩县环境保护局关于锑冶炼除锡提纯及废耐火砖破碎分选利用项目环境影响报告表（含大气环境影响专项评价）的批复》（岑环审〔2017〕42 号）。

为进一步减少重金属离子，特别是砷的排放量。公司建设砷碱渣无害化处理系统，于 2017 年 11 月 10 日委托湖南华中矿业有限公司承担“砷碱渣湿法无害化处理项目”的环境影响评价工作，并于 2018 年 7 月 12 日获得《贵州省环境保护厅关于对砷碱渣湿法无害化处理项目环境影响报告书的批复》（黔环审〔2018〕79 号）。

2018 年 6 月，根据《贵州省环境保护厅关于开展重点行业建设项目环境影响后评价的通知》（黔环通〔2018〕69 号）文件要求，为了加强公司项目事中事后监管，做好环境影响评价与排污许可证的衔接工作，公司“年产 3 万吨锑系列产品技改项目”已纳入该文件重点行业企业名录内。建设单位开展本企业环境影响后评价工作，并委托贵州青天净地环境咨询服务有限公司于 2018 年 10 月编制完成《贵州华星冶金有限公司年产 3 万吨锑系列产品技改项目二期工程环境影响后评价报告》。

2018 年，公司对鼓风炉布袋收尘室脱汞后的含硫废气进行脱硫除尘处理，结合现场的实际情况，选择石灰石-石膏法湿法脱硫工艺，以石灰石为脱硫剂，配套气动脱硫吸收技术来对鼓风炉烟气中的 SO_2 进行脱除，在锑白项目场地内空地新增锑白炉喷雾除尘净化装置。2018 年 8 月 28 日，公司委托湖南华中矿业有限公司承担“鼓风炉烟气石灰石气动乳化脱硫及锑白炉喷雾除尘净化装置项目”的环境影响评价工作，并于 2019 年 1 月 28 日取得原岑巩县环境保护局关于对《鼓风炉烟气石灰石气动乳化脱硫及锑白炉喷雾除尘净化装置项目环境影响报告表的批复》（岑环审〔2019〕1 号）。该项目于 2019 年 7 月开始投资建设，于 2019 年 12 月环保工程全面建设完成并投入试运行，于 2020 年 9 月通过环保竣工验收。

2019 年 2 月，企业在厂区原有的场地空地内，不新增用地，增加一台备用反射炉，位于 1、2 号反射炉车间东侧；增加一台备用鼓风炉，位于收尘车间东侧。并编制《华星二期增加备用反射炉、鼓风炉变更说明》。

2019 年 9 月，公司锑白炉产出锑白，副产物为贵铅，贵铅含有丰富的铅、锑、铋等有色金属与稀贵金属，为有效回收多种金属，公司采用真空蒸馏方法分离铅、锑、铋等有色金属与稀贵金属，使金、银得到富集，从而回收多种金属。并委托湖南华中矿业有限公司编制《贵州省岑巩县久通冶金有限公司锑深加工年产 6000 吨锑白生产线项目变

更环境影响说明》。

2020 年 7 月，由于煤直接加入炉内燃烧，产生大量煤渣，与副产品高铅锑分离困难，影响生产效率，且煤直接燃烧还会产生大量烟尘、SO_2和氮氧化物，增加了后续治理难度。因此为了达到节能减排要求。公司将直接加煤燃烧供热变更为煤气发生炉生产煤气燃烧供热。本次变更为生产工艺变动，冶炼炉窑炉型、规格及数量未发生变化，原辅料种类、数量未发生变动，燃料用量减少了 31%。变更后废气污染物排放量减少。2020 年 7 月，公司咨询有关专家编制完成了《贵州省岑巩县久通冶金有限公司锑深加工年产 6000 吨锑白生产线项目（煤气发生炉）工艺变更环境影响说明》，并呈报生态环境行政主管部门备案。

2020 年 7 月 7 日，黔东南州生态环境保护综合行政执法支队、岑巩县生态环境保护综合行政执法人员依法对久通公司锑系列产品生产线项目进行执法检查，岑巩县环境监测站采样人员对该公司废气排口和集水塘进行取样检测，发现超标现象。为了完成初期雨水处理要求，确保初期雨水回用，贵州省岑巩县久通冶金有限公司在厂区内建设废水处理站 1 座，并委托贵州隆晟环保科技有限公司编制了《废水处理项目环境影响报告表》，于 2021 年 2 月 4 日取得了《黔东南州生态环境局关于废水处理项目环境影响报告表的批复》（黔东南环表〔2021〕28 号）。

2021 年 11 月 30 日，由于公司存在气污染物超标排放、水污染物严重超标以及外环境污染严重等问题，经停产停业整顿后仍继续违法违规生产，情节严重。岑巩县人民政府决定对贵州省岑巩县久通公司予以关闭，并出具《县人民政府关于对贵州省岑巩县久通冶金有限公司实施关闭的决定》（岑府发〔2021〕14 号），详见附件 14。

2024 年 6 月，公司已由贵州省岑巩县久通冶金有限公司更名为贵州省思州新材料有限公司。

表 2.1-1 公司历年项目生产线建设情况一览表

项目名称	环评批复/备案文件	环评阶段	验收情况	实际建设	备注
贵州华星冶金有限公司年产 3 万吨锑系列产品技改项目二期工程变更	黔环审〔2015〕104 号	生产锑系列产品 10000t/a，其中锑锭 6666.67t/a，锑氧 833.33t/a，锑铅合金 2000t/a，铅锑铋合金 500t/a	通过验收（备案回执：520000-2016-001）	生产锑系列产品 10000t/a，其中锑锭 6666.67t/a，锑氧 833.33t/a，锑铅合金 2000t/a，铅锑铋合金 500t/a	建成，目前已停产，本次评价新增平炉，并重新完善其环评手续
贵州省岑巩县久通冶金有限公司锑深加工年产 6000 吨锑白生产线项	黔环审〔2017〕29 号	年产三氧化二锑（99.50）6000 吨	通过验收（取得专家验收意见后上传全国建设项目竣工环境保护	年产三氧化二锑（99.50）6000 吨	已建成，运行中

目			验收信息系统）		
锑冶炼除锡提纯及废耐火砖破碎分选利用项目	岑环审〔2017〕42 号	建设破碎机、球磨机、摇床设备，新增直径为 3000mm 的产品提纯锅以及配套设施。	未验收，已停产	建设破碎机、球磨机、摇床设备，新增直径为 3000mm 的产品提纯锅以及配套设施	锑冶炼除锡提纯已建成未运行，待本项目技改运行时一并运行，废耐火砖破碎分选利用部分不再运行
砷碱渣湿法无害化处理项目	黔环审〔2018〕79 号	一套砷碱渣浸出、浸出液处理站、砷渣晶化解毒处理站、工业废水处理站、膜分离系统	未验收，已停产	一套砷碱渣浸出、浸出液处理站、砷渣晶化解毒处理站、工业废水处理站、膜分离系统	已建成未运行，后续不再运营此项目
贵州华星冶金有限公司年产 3 万吨锑系列产品技改项目二期工程环境影响后评价报告	审查会纪要	生产锑系列产品 10000t/a，其中锑锭 6666.67t/a，锑氧 833.33t/a，锑铅合金 2000t/a，铅锑铋合金 500t/a	/	生产锑系列产品 10000t/a，其中锑锭 6666.67t/a，锑氧 833.33t/a，锑铅合金 2000t/a，铅锑铋合金 500t/a	建成，目前已停产，本次评价新增平炉，并重新完善其环评手续
鼓风炉烟气石灰石气动乳化脱硫及锑白炉喷雾除尘净化装置项目	岑环审〔2019〕1 号	新增鼓风炉烟气石灰石气动乳化脱硫处理设施；在锑白项目场地内空地新增锑白炉喷雾除尘净化装置	通过验收（取得专家验收意见后上传全国建设项目竣工环境保护验收信息系统）	新增鼓风炉烟气石灰石气动乳化脱硫处理设施；在锑白项目场地内空地新增锑白炉喷雾除尘净化装置	已建成，属于本次评价的环保设施，锑白炉喷雾除尘装置更换为碳酸氢铵脱硫除尘
华星二期增加备用反射炉、鼓风炉变更说明	岑环函〔2019〕6 号	在厂区原有的场地空地内，不新增用地，增加一台备用反射炉，位于 1、2 号反射炉车间东侧；增加一台备用鼓风炉，位于收尘车间东侧	/	在厂区原有的场地空地内，不新增用地，增加一台备用反射炉，位于 1、2 号反射炉车间东侧；增加一台备用鼓风炉，位于收尘车间东侧	建成，目前已停产，且鼓风炉已拆除，本次评价新增平炉，并重新完善其环评手续
贵州省岑巩县久通冶金有限公司锑深加工年产 6000 吨锑白生产线项目变更环境影响说明	/	两套真空蒸馏装置	/	两套真空蒸馏装置	已建成运行，本次评价完善环评手续。
贵州省岑巩县久通冶金有限公司锑深加工年产 6000 吨锑白生产线项目工艺变更环境影响说明	取得回执	将直接加煤燃烧供热变更为煤气发生炉生产煤气燃烧供热	/	将直接加煤燃烧供热变更为煤气发生炉生产煤气燃烧供热	由于煤气发生炉涉及淘汰落后工艺，故已停止使用煤气发生炉，详见附件 16
废水处理项目	黔东南环表〔2021〕28 号	建设日处理废水 750 吨废水处理站 1 座	未验收	建设日处理废水 750 吨废水处理站 1 座	已建成，运行中，处理厂区初期雨水

本报告针对建设单位现有项目进行梳理，具体建设情况如下。

根据公司现有项目情况，本评价分析已建项目“年产 3 万吨锑系列产品技改项目二期工程变更”、“锑深加工年产 6000 吨锑白生产线项目”、“锑冶炼除锡提纯及废耐火砖破碎分选利用项目”、“砷碱渣湿法无害化处理项目”、“鼓风炉烟气石灰石气动乳化脱硫及锑白炉喷雾除尘净化装置项目”和“废水处理项目”的建设情况。公司已建项目建设情况如表 2.1-2。

表 2.1-2 公司已建项目建设情况一览表

项目	年产 3 万吨锑系列产品技改项目二期工程变更	锑深加工年产 6000 吨锑白生产线项目	锑冶炼除锡提纯及废耐火砖破碎分选利用项目	砷碱渣湿法无害化处理项目	鼓风炉烟气石灰石气动乳化脱硫及锑白炉喷雾除尘净化装置项目	废水处理项目	本次评价企业现状	备注
环评批复	黔环审〔2015〕104 号	黔环审〔2017〕29 号	岑环审〔2017〕42 号	黔环审〔2018〕79 号	岑环审〔2019〕1 号	黔东南环表〔2021〕28 号	/	/
建设规模	生产锑系列产品 10000t/a，其中锑锭 6666.67t/a，锑氧 833.33t/a，锑铅合金 2000t/a，铅锑铋合金 500t/a	年产三氧化二锑（99.50）6000 吨	对原有项目中的砖渣、精锑液、锑铅液进行处置，为全厂工艺中间步骤	10000 吨渣/年	/	建设日处理废水 750 吨废水处理站 1 座	企业目前仅运行“锑深加工年产 6000 吨锑白生产线项目”以及“废水处理项目”	本次评价为锑系列产品，其生产规模为生产锑系列产品 10000t/a，其中锑锭 6666.67t/a，锑氧 833.33t/a，锑铅合金 2000t/a，铅锑铋合金 500t/a
原料	锑铅物料、浮选矿、锑精矿、锑氧等。建设单位与桃江久通锑业有限公司、贵州东风企	精锑来源于年产 3 万吨锑系列产品技改项目二期工程	砖渣、前端反射炉产生的精锑液和锑铅液	硫酸、生物制剂、氧化剂（双氧水）、固化剂、晶化剂、阻垢剂、	石灰石	净水剂、石灰乳、PAM	企业目前仅运行“锑深加工年产 6000 吨锑白生产线项目”以	废耐火砖破碎分选利用以及砷碱渣湿法无害化处理项目

项目	年产 3 万吨锑系列产品技改项目二期工程变更	锑深加工年产 6000 吨锑白生产线项目	锑冶炼除锡提纯及废耐火砖破碎分选利用项目	砷碱渣湿法无害化处理项目	鼓风炉烟气石灰石气动乳化脱硫及锑白炉喷雾除尘净化装置项目	废水处理项目	本次评价企业现状	备注
	业集团有限公司等合法单位签订了原料购销协议。并获得其原料的成分化验单，其原料成分及消耗情况见后表 2.1-3。			杀菌剂、絮凝剂、盐酸（32%）、液碱（30%）等			及“废水处理项目”，由于锑系列产品锑白生产线目前已停产，因此锑白生产线所用精锑原料为外购，废水处理项目原料不变。	均不再运行。
生产工艺	火法炼锑主要分为三步：第一步将矿石伴石灰、焦粉等辅料在烧结机中制成烧结块；第二步将主成分为硫化锑的精矿等在鼓风炉中焙烧转化成粗氧化锑。第三步将粗氧化锑在反射炉中还原粗炼和精炼产出合格的精锑。	火法间接自热法生产 $Sb_2O_3$99.50。以精锑为原料生产三氧化二锑。金属锑在锑白炉熔池中熔化，向锑液表面鼓入空气，使锑氧化成 Sb_2O_3 挥发。挥发物在炉顶和冷空气相遇，三氧化二锑迅速冷却成固体微粒，经风机送入布袋收尘室收集锑白产品	耐火砖渣处理系统是通过物理重力方法提取有价金属。产品提纯也是采用物理化处理工艺，将鼓风炉生产出来的粗锑或粗锑铅合金投入提纯锅，通过无烟煤对锅加热，将锅中的精锑或精锑铅合金熔化，依靠金属与杂质熔点、比重的不同，分理出金属与杂	将砷碱渣用水浸出后，砷碱渣中不溶性物质沉淀进入浸出渣，可溶性物质进入浸出液。将砷碱渣破碎球磨至指定粒度后进入浸出槽；浸出完毕后进行固液分离，浸出液进入浸出液处理系统进行脱砷处理，含砷废渣固化解毒处理包括四个步	鼓风炉烟气：石灰石-石膏法湿法脱硫工艺； 锑白炉烟气：喷雾除尘净化装置	反应池+浓缩罐+清水池，加入的药剂为石灰乳液和亚铁盐	企业目前仅运行“锑深加工年产 6000 吨锑白生产线项目”以及“废水处理项目”，其中锑白生产过程对锑白炉产出的铅锑合金增设两台真空蒸馏装置，用于提取铅锑合金中的粗铅、粗银。	本次锑系列产品生产工艺亦是火法炼锑，对比原二期项目增设了除锡提纯工序。废耐火砖破碎分选利用以及砷碱渣湿法无害化处理项目均不再运行。

项目	年产 3 万吨锑系列产品技改项目二期工程变更	锑深加工年产 6000 吨锑白生产线项目	锑冶炼除锡提纯及废耐火砖破碎分选利用项目	砷碱渣湿法无害化处理项目	鼓风炉烟气石灰石气动乳化脱硫及锑白炉喷雾除尘净化装置项目	废水处理项目	本次评价企业现状	备注
			质。	骤：晶化解毒反应，胶凝混料、液压成型和养护。				
主体设备	烧结机 1 台、2m² 鼓风炉 2 台（一用一备）、18m² 反射炉 5 台（五用一备）、15m² 反射炉 1 台* *注：2019 年 2 月，企业在厂区原有的场地空地内，增加一台备用反射炉和一台备用鼓风炉，因此全厂 2m² 鼓风炉 2 台（一用一备）、18m² 反射炉 5 台（五用一备）。并编制《华星二期增加备用反射炉、鼓风炉变更说明》向管理部门备案（岑环函〔2019〕6 号）。	10m² 锑白炉 7 台（6 用 1 备）	建设破碎机、球磨机、摇床设备，新增直径为 3000mm 的产品提纯锅冶及配套	多介质过滤器与超滤装置设备、RO 装置设备以及膜分离系统配套及中控设备	气动乳化脱硫塔、喷雾除尘装置	日处理废水能力 750 吨的废水处理站 1 座	“二期工程变更”项目中主体设备均已拆除，仅保留 18m² 反射炉 2 台和提纯锅装置；锑白生产线的 7 台 10m² 锑白炉均保留运行，同时保留两台真空蒸馏装置；废耐火砖破碎分选利用以及砷碱渣湿法无害化处理项目均已拆除。	本次 2m² 鼓风炉拆除后新建 1 台 2m² 鼓风炉，全厂目前反射炉已拆除后剩余 2 台 18m² 反射炉，本次重新建设 3 台 18m² 反射炉，加上剩余的 2 台 18m² 反射炉，全厂共计 5 台 18m² 反射炉，同时新建 3 座 18m² 平炉。
辅助工	配电室，占地 100m²，砖混结构							辅助工程以现

项目		年产 3 万吨锑系列产品技改项目二期工程变更	锑深加工年产 6000 吨锑白生产线项目	锑冶炼除锡提纯及废耐火砖破碎分选利用项目	砷碱渣湿法无害化处理项目	鼓风炉烟气石灰石气动乳化脱硫及锑白炉喷雾除尘净化装置项目	废水处理项目	本次评价企业现状	备注
程		分析化验室，占地 100m²，砖混结构							状为准
		全厂共设有 4 个仓库，用于储存精锑、锑白产品以及相关副产品，占地面积总计为 3941m²							
		全厂共设有 5 个原料堆场，用于储存原辅料以及锑铅危废，占地面积总计为 14989m²							
		机修车间，占地 80m²，砖混结构							
		宿舍，共三层，占地 210m²，砖混结构							
		职工食堂，占地 280m²，砖混结构							
		综合楼，共四层，占地面积为 460m²，砖混结构							
		厕所、洗浴间，占地面积 100m²，砖混结构							
		厂区建有高位水池（规格：10m*25m*4m）容积为 1000m³							
污染治理措施	废气治理	布袋除尘+活性炭吸附+碳酸氢铵湿法脱硫+50m 排气筒排放	1#锑白炉废气：1 套旋风+布袋 2#锑白炉废气：1 套旋风+布袋 3#锑白炉废气：1 套旋风+布袋 4#锑白炉废气：1 套布袋 5#锑白炉废气：1 套布袋 6#锑白炉废气：1 套旋风+布袋 7#锑白炉废气：1 套布袋 汇总至 1 根 15m	产品提纯锅上方设置集气罩，提纯过程中产生的烟气由集气罩收集后通过引风机抽入布袋除尘器除尘后，并入原生产系统的脱汞、脱硫系统处理后达标排放。	在通风口处设置集气罩对粉尘进行收集，引入收尘设施进行收尘处理。	鼓风炉烟气：石灰石-石膏法湿法脱硫工艺； 锑白炉烟气：喷雾除尘净化装置	项目污泥收集点恶臭的主要成分为氨、硫化氢等类物质，派专人及时清运，保持污泥收集点的周围的较好卫生状况，污泥臭味的挥发将会有效减少。	企业目前仅运行“锑深加工年产 6000 吨锑白生产线项目”以及“废水处理项目”，锑白炉废气各自经收尘处理，统一引入碳酸氢铵溶液喷淋脱硫处理后通过 1 根 15m 排气筒排放。	锑白生产线在验收期间为 3 座 H=15m，Φ=0.6m 的排气筒，实际运行中仅有 1 根 15m，Φ0.6m 排气筒，其中 2 座布袋除尘排气筒已停止使用，并拆除布袋除尘区多余排气筒，保证废气统一排放；锑白炉废

项目		年产 3 万吨锑系列产品技改项目二期工程变更	锑深加工年产 6000 吨锑白生产线项目	锑冶炼除锡提纯及废耐火砖破碎分选利用项目	砷碱渣湿法无害化处理项目	鼓风炉烟气石灰石气动乳化脱硫及锑白炉喷雾除尘净化装置项目	废水处理项目	本次评价企业现状	备注
			高排气筒						气各自经收尘处理，统一引入碳酸氢铵溶液喷淋脱硫处理后通过 1 根 15m 排气筒排放。
	废水治理	生产废水主要包括设备间接冷却水、冲渣废水、软水制备废水、脱硫废水等，通过沉淀池收集澄清后循环使用。					/	生产废水均回用于生产，不外排	
		生活污水进入生活污水处理设施，规模为 10m³/d，工艺为“水解酸化+接触氧化+过滤”	生活污水进入化粪池，经化粪池处理后排入园区污水管网						生活污水处理设施未建设，生活污水均进入化粪池处理
		厂区设有初期雨水池两个，有效容积约 90m³ 和 450m³	锑白车间设有锑白车间初期雨水池 150m³	锑白车间初期雨水池 150m³，此外还设有初期雨水池两个，有效容积约 90m³ 和 450m³。因此全厂共有三个初期雨水池，有效容积共计 690m³。收集后的初期雨水经“反应池+浓缩罐+清水池”处理后回用。					/
		建设 200m³ 事故应急池位于厂区南面低洼处，钢筋混凝土结构。							本次项目企业在鼓风炉东侧新建设一个 300m³ 事故池，最终全厂

项目		年产 3 万吨锑系列产品技改项目二期工程变更	锑深加工年产 6000 吨锑白生产线项目	锑冶炼除锡提纯及废耐火砖破碎分选利用项目	砷碱渣湿法无害化处理项目	鼓风炉烟气石灰石气动乳化脱硫及锑白炉喷雾除尘净化装置项目	废水处理项目	本次评价企业现状	备注
									共计 500m³ 的事故应急池
	固体废物	厂区北部建设了 1 座 400m² 一般固废暂存间，容积约为 1200m³							按 GB18599-2020 完善建设
		厂区建设了 1 座 1240m² 砷碱渣库，用于暂存砷碱渣							后续生产恢复后可继续使用，但需进行防渗处理
		建设了 1 座 60m² 危废暂存间，位于锑白炉车间							
	噪声治理	设备选型上尽量选用低噪声设备，对振动筛采用减振，各类泵采用消声、隔声措施							/
验收情况		通过验收（备案回执：520000-2016-001）	通过验收（取得专家验收意见后上传全国建设项目竣工环境保护验收信息系统）	未验收	未验收	通过验收（取得专家验收意见后上传全国建设项目竣工环境保护验收信息系统）	未验收	/	/

项目	年产 3 万吨锑系列产品技改项目二期工程变更	锑深加工年产 6000 吨锑白生产线项目	锑冶炼除锡提纯及废耐火砖破碎分选利用项目	砷碱渣湿法无害化处理项目	鼓风炉烟气石灰石气动乳化脱硫及锑白炉喷雾除尘净化装置项目	废水处理项目	本次评价企业现状	备注
后续建设情况	项目已拆除，本次评价对此项目进行技术改造	运行	后续仅运行锑冶炼除锡提纯工序，废耐火砖破碎分选利用部分不再建设，本次评价将锑冶炼除锡提纯工序纳入验收范围。	不再建设	运行，其中锑白炉喷雾除尘更换为碳酸氢铵喷雾除尘脱硫，纳入本次评价验收范围	运行，并纳入本次评价验收范围	/	/

此外，公司在运行过程中还编制过环境后评价报告以及相关变更说明，其中《年产 3 万吨锑系列产品技改项目二期工程环境影响后评价》期间其主要原辅料消耗、产品方案均与《贵州华星冶金有限公司年产 3 万吨锑系列产品技改项目二期工程变更环境影响报告书》一致。主要变化为生产工艺上取消烧结系统以及相应烧结设备，新增一台备用反射炉，生活废水不再设置一体化污水处理站，由化粪池预处理后纳入市政管网入园区污水处理厂处理。企业现状目前保留化粪池，已拆除相应的烧结设备和反射炉。

《锑深加工年产 6000 吨锑白生产线项目变更环境影响说明》中对锑白炉产出的铅锑合金增设两台真空蒸馏装置，用于提取铅锑合金中的粗铅、粗银，原产品方案、产品规模均不变。目前真空蒸馏装置已建成运行，本次评价完善环评手续。

由于“锑深加工年产 6000 吨锑白生产线项目”中，煤直接加入炉窑燃烧，产生大量煤渣，与副产品高铅锑分离困难，影响生产效率，且煤直接燃烧还会产生大量烟尘、SO_2 和氮氧化物，增加了后续治理难度。因此为了达到节能减排要求。将直接加煤燃烧供热变更为煤气发生炉生产煤气燃烧供热。因此企业编制了《锑深加工年产 6000 吨锑白生产线项目（煤气发生炉）工艺变更环境影响说明》，本次变更为生产工艺变动，冶炼炉窑炉型、规格及数量未发生变化，原辅料种类、数量未发生变动，燃料用量减少了 31%。变更后废气污染物排放量减少，

因此本次变更不属于重大变动，故公司于 2020 年 7 月咨询有关专家编制完成了《贵州省岑巩县久通冶金有限公司锑深加工年产 6000 吨锑白生产线项目（煤气发生炉）工艺变更环境影响说明》，并呈报生态环境行政主管部门备案。根据贵州岑巩经济开发区公共事务管理局文件《关于切实做好重点排污企业存在问题依法查处推动问题整改的通知》（岑开公共管通〔2020〕22 号），文件提及原贵州省岑巩县久通冶金有限公司擅自建设涉嫌淘汰落后工艺的两台煤气发生炉相关问题移交工信部门予以处理，详见附件 16。因此公司目前已停止使用煤气发生炉，对比原“锑深加工年产 6000 吨锑白生产线项目”并未发生变更，因此原项目环评批复以及验收文件仍具备有效性。

表 2.1-3 年产 3 万吨锑系列产品技改项目二期工程变更原料用量一览表

原料名称	消耗量（t/a）	来源	成分含量（%）							
			锑	砷	铅	铁	硫	铜	铋	汞
铅锑原料	2040	大连弘栎贸易有限公司	26.22	0.32	60.19	/	/	/	0.05	/
浮选砂	1633	贵州东峰企业集团有限公司	53.4	0.14	0.1	10.15	26.5	0.08	/	0.0004
锑精矿	1667	中服嘉远贸易公司	44.5	0.17	0.12	9.5	24.45	0.05	/	0.0003
锑氧	3183	娄底华星锑业有限公司	80.6	0.25	0.12	0.018	0.1	0.002	0.012	/
锑铅物料	1700	个旧市联兴贵金属有限公司	72.1	0.42	16.7	/	/	/	4.67	/
浮选矿	1633	冷水江市物华锑矿	54.5	0.16	0.23	9.8	25.4	0.08	/	0.0007
锑矿石	1633	桃江久通锑业有限责任公司	36.6	0.12	0.16	10.2	26.8	0.09	/	0.0008
浮选矿	1633		52.4	0.13	0.21	10.8	26.2	0.06	/	0.0011

2.1.2 现有工程执行环评和竣工验收情况

2.1.2.1 主体生产装置

公司主体装置情况如下表所示。

表 2.1-4 全厂现有主体装置及环保手续办理情况

序号	项目	环评要求装置名称	实际建设装置名称	运行状态	环评手续	验收手续
1	年产 3 万吨锑系列产品技改项目	年产 1 万吨锑系列产品	一致	建成，目前已停产	黔环审〔2015〕104 号	已于 2016 年验收，验收备案号：520000-2016-001
2	锑深加工年产 6000 吨锑白生产线项目	年产三氧化二锑（99.50）6000 吨	一致	已建成	黔环审〔2017〕29 号	已于 2018 年验收，并取得验收意见
3	锑冶炼除锡提纯及废耐火砖破碎分选利用项目	锑冶炼除锡提纯及废耐火砖破碎分选利用项目	锑冶炼除锡提纯装置保留，废耐火砖破碎分选利用拆除	废耐火砖破碎分选利用不再运行	岑环审〔2017〕42 号	未验收，锑冶炼除锡提纯装置纳入本次环评进行验收
4	砷碱渣湿法无害化处理项目	日处理砷碱渣 30t/d（合 10000t/a）	已拆除	已拆除，不再运行	黔环审〔2018〕79 号	未验收，已不再运行

5	贵州华星冶金有限公司年产 3 万吨锑系列产品技改项目二期工程环境影响后评价报告	年产 1 万吨锑系列产品	一致	建成，目前已停产	专家会议纪要（2018 年 9 月 25 日）	/
6	鼓风炉烟气石灰石气动乳化脱硫及锑白炉喷雾除尘净化装置项目	脱硫设施及锑白炉喷雾除尘装置	一致	已建成	岑环审〔2019〕1 号	2020 年 9 月 2 日取得验收意见
7	华星二期增加备用反射炉、鼓风炉变更说明	年产 1 万吨锑系列产品	一致	建成，目前已停产	岑环函〔2019〕6 号贵州省生态环境厅回执（2021 年 6 月 30 日）	/
8	贵州省岑巩县久通冶金有限公司锑深加工年产 6000 吨锑白生产线项目变更环境影响说明	新增两套真空蒸馏装置	一致	已建成，运行中	/	/
9	锑深加工年产 6000 吨锑白生产线项目（煤气发生炉）工艺变更环境影响说明	将直接加煤燃烧供热变更为煤气发生炉生产煤气燃烧供热	一致	目前已停止使用煤气发生炉，后续不再使用	贵州省生态环境厅回执（2019 年 9 月 23 日）	/
10	废水处理项目	新建设计处理规模为日处理废水 750 吨废水处理站 1 座	一致	已建成，运行中	黔东南环表〔2021〕28 号	未验收，已在本次环评中列入验收内容

2.1.2.2 全厂工程内容现况

厂区目前共建设有“年产 3 万吨锑系列产品技改项目二期工程变更工程”、“锑深加工年产 6000 吨锑白生产线”、“砷碱渣湿法无害化处理”、“鼓风炉烟气石灰石气动乳化脱硫及锑白炉喷雾除尘净化装置”、“废水处理”等项目以及相关变更说明，厂区目前现有的工程内容见表 2.1-5。

表 2.1-5 项目工程内容表

分类	项目	原有项目工程内容		现状
		工程名称	工程内容及规模	
主体工程	贵州华星冶金有限公	鼓风炉主厂房	700m^2，钢结构	已拆除
		表冷烟道	600m^2，钢结构，靠近鼓风炉火炬	已拆除
		鼓风炉布袋室	400m^2，不锈钢结构	已拆除

分类	项目	原有项目工程内容		现状
		工程名称	工程内容及规模	
	司年产 3 万吨锑系列产品技改项目二期工程变更	废气抽风	100m²，水泥地面，靠布袋室烟气出口	已拆除
		废气处理	400m²，水泥地面	已拆除
		反射炉主厂房	2000m²，钢结构	已拆除
		冷却烟道	150m²，砖混结构	已拆除
		反射炉布袋室	300m²，不锈钢结构	已拆除
		烧结机厂房	1400m²，钢结构	已拆除
		烧结机布袋室	250m²，不锈钢结构	已拆除
	锑深加工年产 6000 吨锑白生产线项目	锑白炉车间	1#锑白炉 10m²，占地面积 80m² 2#锑白炉 10m²，占地面积 80m² 3#锑白炉 10m²，占地面积 80m² 4#锑白炉 10m²，占地面积 80m² 5#锑白炉 10m²，占地面积 80m² 6#锑白炉 10m²，占地面积 80m² 7#锑白炉 10m²，占地面积 80m²	未变化
		传输管道	1#锑白炉输送管道，D=630mm，L=60m 2#锑白炉输送管道，D=630mm，L=60m 3#锑白炉输送管道，D=630mm，L=60m 4#锑白炉输送管道，D=630mm，L=60m 5#锑白炉输送管道，D=630mm，L=60m 6#锑白炉输送管道，D=630mm，L=60m 7#锑白炉输送管道，D=630mm，L=60m	未变化
		布袋收尘室	7 组，240 个布袋 400mm*5.2 米 4 组，170 个布袋 400mm*5.2 米	未变化
	锑冶炼除锡提纯及废耐火砖破碎分选利用项目	锤式破碎机	PC600×400，22kW	已拆除
		球磨机	QSZØ1200×2400，30kW	已拆除
		云锡型细砂摇床	1.1kW	已拆除
		耐火砖渣设备厂房	500m²	已拆除
		产品提纯锅	Ø3000mm	保留
		产品提纯锅设备厂房	300m²	保留
	砷碱渣湿法无害化处理项目	砷碱渣浸出处理系统	综合调节池，150m³，2 座 初泡池，80m³，2 座 细泥池，50m³，1 座 溢流池，100m³，1 座 废液池，20m³，1 座	已拆除
		浸出液脱砷系统	药剂应急池，100m³，1 座 应急池，200m³，1 座 中间池，120m³，1 座 清水池，150m³，1 座	已拆除
		含砷废渣固化处理系统	养护车间，一座	已拆除
		工业废水处理站	780m²，一座	已拆除
		膜分离系统	废水处理量按照 100m³/d 进行设计，一座	已拆除

分类	项目	原有项目工程内容		现状
		工程名称	工程内容及规模	
		石灰乳一体化装置	5m³碳钢配制槽，带搅拌，3台Q=12m³/h，H=30m，P=5.5kW投加泵	已拆除
		氧化剂一体化装置	30m³玻璃钢储槽，3台Q=1m³/h，H=20m投加泵，0.5m³PE中间槽	已拆除
		药剂卸料输送泵	Q=30m³/h，H=24m，P=5.5kW	已拆除
		生物制剂一体化装置	2×30m³ 玻璃钢储槽，0.5m³PE 中间槽，Q=5m³/h，H=25m 投加泵	已拆除
		浓硫酸一体化装置	2×30m³ 碳钢储槽，2 台 Q=8m³/h，H=23m 投加泵，1 台 Q=1m³/h，H=20m	已拆除
		流量计	16套	已拆除
		反应槽1#	60m³不锈钢桶，321材质，带固定机座	已拆除
		反应槽2#、3#	60m³不锈钢桶，304材质，带固定机座	已拆除
	鼓风炉烟气石灰石气动乳化脱硫及锑白炉喷雾除尘净化装置项目	烟气系统	主要由风机、膨胀节、烟气烟管、脱硫塔、烟囱等组成	未变化
		吸收系统	包括 1 台吸收塔，1 个 4*4*3m 循环池（含搅拌装置）、4 台循环泵（三用一备）、除雾器等	未变化
		制浆系统	包括石灰石供应及储存系统、吸收浆液制备及给料系统	未变化
		工艺水系统	包括冲洗水系统和工艺给水系统。冲洗水系统主要包括 PLC、管道增压泵、冲洗水管、电磁阀、喷嘴，工艺给水系统主要包括工艺水管和电磁阀等	未变化
		副产物处理系统	主要由氧化池、搅拌器、压滤泵、板框压滤机组成	未变化
		锑白炉喷雾除尘净化装置	包括循环沉淀池、喷淋塔	加入碳酸氢铵，改为碳酸氢铵喷雾除尘脱硫
	废水处理项目	收集池	9.8m×4.2m×3.0m；15.2m×9.5m×3.4m；钢砼结构，用于初期雨水收集	未变化
		三级反应池	4.2m×3.1m×2.65m，钢砼结构，初期雨水流入池体进行加药反应	未变化
		浓缩罐	直径 3m，高 5m 的 2 个圆柱体，钢结构，沉淀污泥的作用	未变化
		应急池	17.2m×9.3m×5.0m，钢砼结构，防止事故发生，备用	未变化
		清水池	15.8m×7.8m×5.0m，钢砼结构，用于储存处理后的清水	未变化
		截洪沟	300m×1.2m×0.8m，砖混沟渠，收集厂区内的雨水	未变化
辅助/配套/公用工程	水池（蓄水池、废水处理池）		500m²，钢筋混凝土结构	未变化
	砷碱渣库		400m²，按 GB 18597-2023 建设	厂区建设了 1 座 1240m² 砷碱渣库，用于暂存砷碱渣

分类	项目	原有项目工程内容		现状
		工程名称	工程内容及规模	
	一般固废暂存间		400m²，按 GB 18599-2020 建设	未变化
	危险废物暂存间		140m²，按 GB 18597-2023 建设	60m² 危废暂存间
	配电室		100m²，砖混结构	未变化
	分析化验室		100m²，砖混结构	未变化
	仓库		1200m²，砖混结构，通过螺旋、斗车运到使用点	未变化
	机修车间		80m²，砖结构	未变化
	办公楼、宿舍和食堂		依托现有工程，其中办公楼 6400 m²，宿舍 800m²，职工食堂，400 m²，砖混结构	未变化
	砷碱渣湿法无害化处理办公楼		1栋，544m²	已取消
	砷碱渣湿法无害化处理项目检测中心		1栋，820m²	已取消
	鼓风炉烟气石灰石气动乳化脱硫及锑白炉喷雾除尘净化装置石膏堆存间		350m³，用于堆存产生的石膏	未变化
	电气仪控系统		鼓风炉烟气石灰石气动乳化脱硫及锑白炉喷雾除尘净化装置脱硫控制采用单独控制系统。操作员站画面上可同时监视和控制脱硫装置内设备的运行。	未变化
	废水处理项目加药间		面积 20m²，钢架结构，配套药剂制备及投加装置，将净水剂、石灰乳、PAM 投加到反应池	未变化
	废水处理项目机房		面积 10m²，钢架结构，设备操作用房	未变化
	废水处理项目压滤机房		面积 40m²，钢架结构，压滤脱水设备对污泥进行脱水处理	未变化
	废水处理项目提升泵		/	未变化
环保工程	事故池		200m³，钢筋混凝土结构	未变化
	初期雨水池		500m³，钢筋混凝土结构	锑白车间初期雨水池 150m³，此外还设有初期雨水池两个，有效容积约 90m³ 和 450m³。因此全厂目前共有三个初期雨水池，有效容积共计 690m³。
	烟气脱硫系统		450m²	在鼓风炉布袋收尘后新建脱硫设施
	脱汞系统		60m²	未变化
	生活废水处理设施		依托现有工程生活污水处理设施，规模为 10m³/d，工艺为“水解酸化+接触氧化	改建为化粪池

分类	项目	原有项目工程内容		现状
		工程名称	工程内容及规模	
			+过滤”	
	锑系列产品排气筒		高 50m，出口内径 1.5m	高 50m，出口内径 1.5m
	6000 吨锑白排气筒		1 座，H=15m，Φ=1.2m	2018 年验收期间为 3 座 15m 高直径 0.6m 排气筒，目前现状为 1 座 15m 高直径 2.0m 排气筒
	烟气管道		50m^2，长 100m、内径 0.5m	未变化
	6000 吨锑白废气处理系统		废气集气罩 11 套，1 套废气传输管网	废气集气罩为 7 套，旋风+布袋+碳酸氢铵脱硫
	高位循环冷却水池		总容积约 20m^3，钢构	未变化
	噪声		车间隔声、设备基础减震等	未变化
	一般固废暂存设施		容积 1200m^3，防渗、防雨	未变化
	鼓风炉烟气石灰石气动乳化脱硫及锑白炉喷雾除尘净化装置项目固废处理		产生的石膏统一收集后堆放石膏堆存间，定期外售水泥生产厂家	未变化
	污水处理项目污泥暂存库		面积 20m^2，砖混，储存压滤后脱水的污泥	未变化
	污水处理项目污泥池		容积 10m^2，混合结构，储存为压滤的污泥	未变化

2.1.4 厂区相关公辅设施情况

2.1.4.1 供排水系统

（1）供水

厂区规划工程用水依托 400m^3 高位水池。岑巩工业园园区供水系统由水厂、加压泵站、输配水管网组成。供水管网呈环形布置埋地敷设，保证各用水点流量和水压稳定。主干管基本沿主干路布置，主干管口径为 DN1000-DN400。

（2）排水

公司采用雨污分流、污污分流系统。厂内无生产废水外排，全部回用于厂内各回用水工段；生产废水主要为设备冷却水、脱硫除尘废水、软水制备废水、冲渣废水、实验室废水等。生活废水进入工业园区管网。

本厂区范围内的初期雨水通过排水管道输送至废水处理站。收集后进入收集池，通过 3 级反应池，分别投加净水剂、石灰乳和 PAM，然后进入浓缩罐进行污泥沉淀，缩罐上清液进入清水池，可回用于厂区。浓缩罐底泥进行经压滤后的污泥属于危险废物，进入危废暂存库，与砷碱渣一并处理。应急池则防止事故发生备用。

生活污水经化粪池预处理后，进入工业园区管网，全厂废水均不外排。

岑巩工业园区在异溪河与龙江河交汇处东侧设有污水处理厂，污水处理工艺为氧化沟，日处理规模 0.6 万立方米/日，占地 1.0 公顷；规划期末（2030 年）扩建为日处理规模 11.0 万立方米/日，占地面积为 10 公顷。

污水处理厂出水均要求达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》中一级 B 标准后方可排放。污水处理厂周围应布局一定宽度的防护距离（不小于 10m 的防护绿带），以减少对周围环境的不利影响和美化环境。

沿岑巩经济开发区主干道和部分次干道铺设污水主干管网，污水管管径为 DN400-DN600。污水统一收集后送入污水处理厂。生活污水沿道路铺设的污水支管进入主干管，工业生产废水须根据各企业自身特点，按各行业相关排污要求各自进行达标处理，达标后方可排入污水管网。

2.1.4.2 供电系统

公司依托现有工程变压器，变压器电容为 3*500KVA。废水处理项目安装有配电箱为项目供电。

现有项目装机总功率 1000kW，设计工作容量 900kW，年耗电量 9880kkWh。根据产能情况，变压器电容为 3*500KVA。用电设备电压 380/220V，照明电压为 220 V。化验室、办公场所及食堂采用节能荧光灯。在主要的生产车间和规范规定的场所中，除设置工作照明外，还设置保证连续工作及供人员疏散的应急照明，并在工艺要求的场所设置局部照明和检修照明，检修照明电压一般为 36V。厂区设道路照明，高于 60m 的建筑设障碍照明。

2.1.4.4 750m^3/d 废水处理设施

公司 750m^3/d 废水处理设施处理工艺主要为“反应池+浓缩罐+清水池”，主要处理初期雨水，废水处理站出水水质执行《锡、锑、汞工业污染物排放标准》(GB30770-2014)标准。污泥采用压滤机处理工艺，压滤后运至政府指定填埋场处理，部分管网利用原有排水沟。

2.1.5 现有项目主要环保工程设施概况

2.1.5.1 废气处置设施

至 2024 年 10 月，贵州省思州新材料有限公司全厂主要废气环保设施情况如下表 2.1-6 所示。

表 2.1-6 全厂现有主要废气环保设施一览表（有组织）

序号	生产线	污染源	排气筒编号	处理方法	排气筒高度（m）	备注
年产 3 万吨锑系列产品技改项目						
1	年产 1 万吨锑系列产品	鼓风炉焙烧、反射炉焙烧、反射炉熔炼与精炼	DA001	鼓风炉烟气处理措施：烟气冷却+布袋除尘+活性炭吸附+气动乳化脱硫 反射炉烟气处理措施：烟气冷却+布袋除尘+活性炭吸附+碳酸氢铵湿法脱硫除尘	50	目前停产
锑深加工年产 6000 吨锑白生产线						
2	年产三氧化二锑（99.50）6000 吨	锑白炉烟气	DA002	经旋风除尘器+布袋除尘器+碳酸氢铵湿法脱硫+15m 高排气筒	15	/

2.1.5.2 废水处置设施

（1）生产废水

全厂废水主要有设备冷却水、脱硫除尘废水、软水制备废水、冲渣废水、实验室废水等，主要污染因子为 pH、悬浮物、CODcr、BOD_5、氨氮、总磷、六价铬、锑等。其中设备间接冷却水通过 100m^3 的循环冷却水池冷却后全部回用，脱硫除尘废水经结晶池、压滤机进行结晶、过滤处理后，滤液全部循环回用作脱硫装置用水，无外排；软水制备废水循环至脱硫碱液再生池，在再生反应过程中，钙、镁离子生成沉淀后一起进入脱硫副产品亚硫酸铵；冲渣废水通过设置沉淀池收集澄清后循环使用；实验室废水通过加药处理澄清后用于渣库防尘。

（2）生活污水

生活污水依托化粪池，经化粪池处理后排入园区污水管网。

（3）初期雨水

厂区共设置初期雨水池三个，分别为 9.6×4.2×2.4m（有效容积约 90m^3）和 15×9.6×3.4m（有效容积约 450m^3）；为分离锑白生产线初期雨水，企业对雨污分流系统进行改造，针对锑白生产厂房单独设置初期雨水收集池，收集池规格 2.45×6×10.5m（有效容积约 150m^3）。因此全厂共有三个初期雨水池，有效容积共计 690m^3。

本厂区范围内的初期雨水通过排水管道输送至废水处理站。收集后进入收集池，通过 3 级反应池，分别投加净水剂、石灰乳和 PAM，然后进入浓缩罐进行污泥沉淀，缩罐上清液进入清水池，可回用于厂区。浓缩罐底泥进行经压滤后的污泥属于危险废物，进入危废暂存库，与砷碱渣一并处理。应急池则防止事故发生备用。

2.1.5.3 工业固废处置设施

（1）一般固废

公司在厂区北部建设了 1 座 400m^2 一般固废暂存间，容积约为 1200m^3，用于堆存公司现有鼓风炉渣、煤渣和亚硫酸铵等一般工业固废。公司的煤渣、炉渣经过一般固废暂存库暂存后，出售作水泥原料；气动乳化装置产生的石膏统一收集后堆放石膏堆存间，定期外售水泥生产厂；同时建有污泥暂存库和污泥池，其中污泥暂存库用于储存废水处理设施中压滤后脱水的污泥，污泥池储存压滤后的污泥。

（2）危险废物

公司在厂区北部建设了 1 座砷碱渣库，用于暂存砷碱渣，并将定期由锑都环保有限公司派车运往湖南省冷水江市处理。并建设了危废暂存间，用于暂存废活性炭、废机油、废耐火材料、浮渣、高铅锑等危险废物。

2.1.6 现有全厂“三废”达标性分析

公司无组织废气、废水、厂界噪声监测数据引用公司自行监测资料。其中锑系列产品生产线目前已停产，所引用监测数据为停产前数据，锑白生产监测数据为 2024 年 10 月自行监测数据，全厂相关污染物产生、处置和排放情况如下所示。

2.1.6.1 废气

（1）有组织废气

表 2.1-7 有组织废气污染源监测数据统计表

编号	排气筒（烟囱）名称	污染物	标况流量 m^3/h	设备年生产时间 h/a	排放浓度	排放量	排污许可证允许排放情况	达标情况	数据来源（℃）
					mg/m^3	t/a	浓度 mg/m^3		
1	DA001（锑系列产品排口）	颗粒物	27839	7200	7.1	1.42	30	达标	贵州省岑巩县久通冶金有限公司自行监测项目（聚信检字[2021]第21040208 号）
		二氧化硫		7200	10.0	2.0	400	达标	
		氮氧化物		7200	77.0	14.43	200	达标	
		锑及其化合物	18183	7200	4.04×10^{-4}	5.29×10^{-5}	4.0	达标	贵州省岑巩县久通冶金有限公司自行监测项目（聚信检字[2021]第21060117 号）
		汞及其化合物		7200	2.43×10^{-5}	3.18×10^{-6}	0.01	达标	
		砷及其化合物		7200	0.0076	9.95×10^{-4}	0.5	达标	
		铅及其化合物		7200	0.0572	7.49×10^{-3}	0.5	达标	
		锡及其化合物		7200	0.00626	8.2×10^{-4}	1.0	达标	
		镉及其化合物		7200	2.43×10^{-4}	3.18×10^{-5}	0.05	达标	
2	DA002（锑白炉排口）	颗粒物	25114	7200	22.47	4.1	30	达标	贵州省思州新材料有限公司自行监测（聚信博创检字[2024]第24101415 号）
		二氧化硫		7200	3ND	0.27	400	达标	
		氮氧化物		7200	7.2	1.3	200	达标	
		锑及其化合物		7200	8.7×10^{-4}	1.57×10^{-4}	4.0	达标	
3	合计	颗粒物	/	/	/	5.52	/	/	/
		二氧化硫	/	/	/	2.27	/	/	/
		氮氧化物	/	/	/	15.73	/	/	/
		锑及其化合物	/	/	/	2.1×10^{-4}	/	/	/
		汞及其化合物	/	/	/	3.18×10^{-6}	/	/	/
		砷及其化合物	/	/	/	9.95×10^{-4}	/	/	/
		铅及其化合物	/	/	/	7.49×10^{-3}	/	/	/
		锡及其化合物	/	/	/	8.2×10^{-4}	/	/	/
		镉及其化合物	/	/	/	3.18×10^{-5}	/	/	/

表 2.1-8 全厂废气污染源主要污染物排放量核算统计表

序号	项目	单位	现有排放量核算
1	颗粒物	t/a	5.52
2	二氧化硫	t/a	2.27
3	氮氧化物	t/a	15.73
4	锑及其化合物	t/a	2.1×10^{-4}
5	汞及其化合物	t/a	3.18×10^{-6}
6	砷及其化合物	t/a	9.95×10^{-4}
7	铅及其化合物	t/a	7.49×10^{-3}
8	锡及其化合物	t/a	8.2×10^{-4}
9	镉及其化合物	t/a	3.18×10^{-5}

根据排污许可证，现有项目主要排放口为 DA001。则根据现有污染源核算可知，本项目主要排放口排放量见表 2.1-9。

表 2.1-9 主要排放口排放量一览表

序号	项目	单位	主要排放口排放量核算	排污许可总量
1	颗粒物	t/a	1.42	18.0
2	二氧化硫	t/a	2.0	240.0
3	氮氧化物	t/a	14.43	17.05
4	锑及其化合物	t/a	5.29×10^{-5}	/
5	汞及其化合物	t/a	3.18×10^{-6}	0.006
6	砷及其化合物	t/a	9.95×10^{-4}	0.3
7	铅及其化合物	t/a	7.49×10^{-3}	0.3
8	锡及其化合物	t/a	8.2×10^{-4}	/
9	镉及其化合物	t/a	3.18×10^{-5}	0.03

（3）无组织废气

公司现有项目包括：年产 3 万吨锑系列产品技改项目（年产 1 万吨锑系列产品）、锑深加工年产 6000 吨锑白生产线项目和废水处理项目。现有项目生产过程中无组织废气主要考虑颗粒物、汞及其化合物、铅及其化合物、镉及其化合物、锑及其化合物、锡及其化合物、硫酸雾、砷及其化合物。本环评无组织废气达标分析采用《贵州省思州新材料有限公司自行监测》（聚信博创检字 [2024] 第 24101415 号）监测数据进行分析。监测期间年产 3 万吨锑系列产品技改项目（年产 1 万吨锑系列产品）已经停产，仅运行锑深加工年产 6000 吨锑白生产线项目和废水处理项目，且由于锑白生产线原料供应不稳定，因此生产工况较低。

表 2.1-10 无组织废气达标情况

项目	监测值 mg/m³				排污许可证允许排放浓度 mg/m³
	上风向	下风向 1	下风向 2	下风向 3	
汞及其化合物	ND	ND	ND	ND	0.0003
锑及其化合物	ND	ND	ND	ND	0.01
锡及其化合物	ND	ND	ND	ND	0.24
砷及其化合物	ND	ND	ND	ND	0.003
铅及其化合物	ND	ND	ND	ND	0.006

镉及其化合物	ND	ND	ND	ND	0.0002
颗粒物	0.127	0.138	0.147	0.163	1.0

2.1.6.2 废水

项目厂区废水有生活污水、生产废水以及初期雨水。

表 2.1-11 废水污染防治措施一览表

序号	污染源	污染物	环保措施	执行标准
1	设备间接冷却水	少量硬垢	设置 100m³ 的循环冷却水池，废水经冷却后全部回用	回用于生产
2	冲渣废水	SS、锑、锡、铅、砷、镉、汞等	废水通过设置沉淀池收集澄清后循环使用	回用于生产
3	软水制备废水	钙镁离子	循环至脱硫碱液再生池，在再生反应过程中，钙、镁离子生成沉淀后一起进入亚硫酸铵	进入脱硫碱液再生池
4	脱硫废水	SS、亚硫酸铵	脱硫装置废水经结晶池、压滤机进行结晶、过滤处理后，滤液全部循环回用作脱硫装置用水，无外排。	回用脱硫装置用水
5	实验室废水	酸、碱类	加药处理澄清后用于渣库防尘。	用于渣库防尘
6	烟气冷却废水	少量硬垢	锑白炉烟气经水箱间接冷却，废水经冷却后全部回用。	回用于生产
7	铅锑合金冷却用水	/	高温蒸发，无废水产生。	自然蒸发
8	车间地面清洁水	SS	清洁用水量很少，自然蒸发，不外排。	自然蒸发
9	生活污水	COD、氨氮、BOD5、动植物油、SS	生活污水经化粪池处理后排入园区污水管网	《锡、锑、汞工业污染物排放标准》（GB30770-2014）
10	初期雨水	SS、砷、铅、锑	反应池+浓缩罐+清水池后回用于生产	回用于生产

对于公司现有的废水处理设施排口以及地下水监测井水质情况，根据《贵州省岑巩县久通冶金有限公司地下水及废水委托监测》（聚信检字[2021]第 21032507 号）中的废水监测数据进行达标分析。

表 2.1-12 废水处理设施污染防治达标分析一览表

监测点位	项目	监测值	《锡、锑、汞工业污染物排放标准》（GB30770-2014）表 2 标准限值 mg/L
废水处理设施排口	pH 值(无量纲)	8.69	6-9
	SS（mg/L）	32	140
	高锰酸盐指数（mg/L）	3.81	/
	铜（mg/L）	0.01L	0.2
	锌（mg/L）	0.01L	1.0
	铅（mg/L）	0.05L	0.2
	镉（mg/L）	0.01L	0.02
	铬（mg/L）	0.03L	/

	砷（mg/L）	0.0826	0.1
	汞（mg/L）	0.00007	0.005
	锑（mg/L）	0.01753	0.3
	镍（mg/L）	0.05L	/
DX1 地下水监测井 1	总硬度（mg/L）	106	450
	硫酸盐（mg/L）	12	250
	氯化物（mg/L）	6.2	250
	铜（mg/L）	0.003L	1.0
	锌（mg/L）	0.01L	1.0
	铅（mg/L）	0.003L	0.01
	镉（mg/L）	0.003L	0.005
	铬（mg/L）	0.03L	/
	砷（mg/L）	0.009	0.01
	汞（mg/L）	0.00049	0.001
	锑（mg/L）	0.0015	0.005
	镍（mg/L）	0.05L	0.02

通过上表可知，企业废水处理设施排放口水质可满足《锡、锑、汞工业污染物排放标准》(GB30770-2014)表 2 标准限值后回用于生产；地下水监测井中水质可满足《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)III类标准限值。

（3）事故水、初期雨水收集与处置措施

厂区现目前初期雨水池已建设完成位于厂区低洼处，已建设 200m^3 事故应急池位于厂区南面低洼处，并建设处理规模为日处理废水能力 750 吨，主要生产工艺为“反应池+浓缩罐+清水池”的废水处理设施处理初期雨水。

2.1.6.3 固废

现有全厂固体废弃物有一般工业固体废弃物、危险废物及日常生活垃圾。主要为鼓风炉渣、煤渣和亚硫酸铵等一般工业固废及生活垃圾等。危险废物主要为废活性炭、废机油、废耐火材料、浮渣、高铅锑等。

表 2.1-13 现有全厂固废产生、分类及处置情况表

序号	污染源	污染物	产生量（t/a）	环保措施	执行标准	备注
1	鼓风炉挥发熔炼	炉渣	4884	经过一般固废暂存库暂存后，出售作水泥原料	《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB 18599-2020)	锑系列产品生产
2	锑系列产品生产	煤渣	360	经过一般固废暂存库暂存后，出售作水泥原料		
3	气动乳化脱硫装置	石膏	15869	统一收集后堆放石膏堆存间，定期外售水泥生产厂		
4	生活污水处理	污泥	5.0	送垃圾填埋场		/
5	办公生活	生活垃圾	11.2	交环卫部门处理		/
6	年产 6000t 锑白生产线	高铅锑	196	堆放于成品库内待销售		年产 6000t 锑白生
7		浮渣	120.0	暂存于现有工程危废暂存	《危险废	

		（危险固废）		间，定期交由资质单位接收处理	物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）	产线
8		废耐火材料	12.0	暂存于现有工程危废暂存间，定期交由资质单位接收处理		
9	初期雨水处理设施	药剂包装袋	0.5	外售回收单位		废水处理项目
10	检修	废机油	0.02	暂存于现有工程危废暂存间，定期交由资质单位接收处理		/
11	废气处理设施	废活性炭	288	暂存于现有工程危废暂存间，定期交由资质单位接收处理		/
12	锑系列产品生产	砷碱渣	466.67	暂存于砷碱渣库，并将定期由锑都环保有限公司派车运往湖南省冷水江市处理		锑系列产品生产
13	初期雨水处理设施	初期雨水污泥	32.4	污泥经压滤机压滤干化处理后，清运至危废暂存库，与砷碱渣一并处理		废水处理项目

2.1.6.4 噪声

本项目主要噪声源有抽风机、鼓风机、水泵等，治理措施主要是厂房隔声、设备减振。公司厂界噪声现状引用《贵州省岑巩县久通冶金有限公司自行监测项目》（聚信检字[2021]第 21060117 号）监测报告中的相关数据。根据噪声监测结果，厂界噪声监测点昼、夜间噪声监测值均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准要求。

表 2.1-14 厂界噪声监测结果与评价（单位：LeqA(dB)）

点位	时段	监测结果	标准	达标情况
N1 厂界东外 1m 处	昼间	57.0	昼间 65，夜间 55	达标
	夜间	47.6		达标
N2 厂界南外 1m 处	昼间	57.6		达标
	夜间	47.4		达标
N3 厂界西外 1m 处	昼间	56.7		达标
	夜间	47.8		达标
N4 厂界北外 1m 处	昼间	57.2		达标
	夜间	47.8		达标

2.1.7 产能符合性分析

公司有项目为年产 1 万吨锑系列产品（其中锑锭 6666.67t/a，锑氧 833.33t/a，锑铅合金 2000t/a，铅锑铋合金 500t/a），同时将 1 万吨锑系列产品作为原料年产 6000 吨锑白。因此厂区总产能为 1 万吨/年。

本次技改原 2m^2 鼓风炉拆除后重建，为处理原料中的部分低品位矿，企业本次拟新建 3 台 18m^2 平炉，主要生产设备规格和数量的增加，根据《锑冶炼厂工艺

设计标准》（GB51445-2021）可知，平炉中入炉物料含锑宜为 10%-30%，平炉炉床能力宜大于 1.0t/(m^2.d)；鼓风炉中入炉物料含锑宜大于 30%，鼓风炉炉床能力宜为 25t/(m^2.d)~35t/(m^2.d)。

本项目共有 3 台 18m^2 平炉和 1 台 2m^2 鼓风炉，平炉用于处理低品位矿，其含锑量以 15%计算，平炉炉床能力以 1.0t/(m^2.d)计，年生产时间以 300d 计算，则平炉产能为 2430t；鼓风炉含锑量以 30%计算，鼓风炉炉床能力以 35t/(m^2.d)计，年生产时间以 300d 计算，则鼓风炉产能为 6300t。则全厂共计产能为 8730t/a，不超过 1 万吨，可满足全厂产能要求。

2.2 公司排污许可证

原公司（贵州省岑巩县久通冶金有限公司）申请有排污许可证，编号为：91522626599390665300 1P（许可证有效期 2018 年 12 月 28 日至 2021 年 12 月 27 日），由于排污许可证有效期届满未延续，现已注销。

公司于 2024 年 6 月已更名为贵州省思州新材料有限公司，并于 2024 年 9 月 27 日重新申请排污许可证，编号为：91522626599390665300 2P（许可证有效期 2024 年 9 月 27 日至 2029 年 9 月 26 日）。

2.2.1 污染物排放限值

（1）废气

根据企业原排污许可证（编号：91522626599390665300 1P），全厂运行所涉及废气排放口为 DA001（废气总排放口）、DA002（锑白炉废气排放口 1）、DA003（锑白炉废气排放口 2）、DA004（锑白炉废气排放口 3），公司原排污许可证核定的厂内各有组织排气口相关废气排放限值及达标要求如下。

表 2.2-1 原有排污许可证（编号：91522626599390665300 1P）核定有组织废气限值要求

编号	排气筒（烟囱）名称	高度（m）/内径(m)	污染物	许可排放浓度限值 mg/m^3	排放标准
主要排口					
1	DA001	50m	颗粒物	30	《锡、锑、汞工业污染物排放标准》（GB30770-2014）中表 5 浓度限值
			二氧化硫	400	
			氮氧化物	200	
			锑及其化合物	4.0	
			汞及其化合物	0.01	
			砷及其化合物	0.5	
			铅及其化合物	0.5	
			锡及其化合物	1.0	
			镉及其化合物	0.05	
一般排口					
2	DA002	15m	颗粒物	30	《锡、锑、汞工业污染物排放标准》（GB30770-2014）中表 5 浓度限值
			二氧化硫	400	
			氮氧化物	200	

			锑及其化合物	4.0	
3	DA003	15m	颗粒物	30	
			二氧化硫	400	
			氮氧化物	200	
			锑及其化合物	4.0	
4	DA004	15m	颗粒物	30	
			二氧化硫	400	
			氮氧化物	200	
			锑及其化合物	4.0	

根据公司原有排污许可证（编号：91522626599390665300 1P）执行报告（2020 年报），有组织废气核定排放总量详见表 2.2-2。

表 2.2-2 原有排污许可证（编号：91522626599390665300 1P）核定有组织废气排放总量表

污染物	年排放量（t/a）
主要排放口合计	
颗粒物	18.0
二氧化硫	240.0
氮氧化物	17.05
汞及其化合物	0.006
砷及其化合物	0.3
铅及其化合物	0.3
镉及其化合物	0.03

由于目前全厂中锑系列产品处于停产状态，实际运营中仅用了 1 根锑深加工年产 6000 吨锑白生产线项目的排气筒，为一般排放口。且公司已更名，于 2024 年 9 月 27 日重新申请排污许可证，编号为：91522626599390665300 2P，排污许可证核定的厂内各有组织排气口相关废气排放限值及达标要求如下。

表 2.2-3 排污许可证（编号：91522626599390665300 2P）核定有组织废气限值要求

编号	排气筒（烟囱）名称	高度（m）/内径(m)	污染物	许可排放浓度限值 mg/m³	排放标准
DA001	P1 排气筒	15m/0.6m	颗粒物	30	《锡、锑、汞工业污染物排放标准》（GB30770-2014）中表 5 浓度限值
			二氧化硫	400	
			氮氧化物	200	
			锑及其化合物	4.0	
			砷及其化合物	0.5	
			铅及其化合物	0.5	
			锡及其化合物	1.0	
			镉及其化合物	0.05	

（2）废水

贵州省思州新材料有限公司（编号：91522626599390665300 2P）核准外排废水总量指标为零，即厂区废水要求零排放。

（3）噪声

排污许可证核准厂界噪声允许值为昼间（6:00~22:00）65dB(A)，夜间（22:00~6:00）55dB(A)。

（4）固废

排污许可证核准厂区一般固体废弃物和危险废弃物处置率均为 100%，即厂区

固体废弃物根据其属性按相关规范全部妥善处理处置，无外排。

2.3 厂区现状遗留的环境问题及以新带老措施

1、原料库房、反射炉车间、原烧结车间地面防渗不满足要求。因企业生产原料涉及危险废物，上述库房和车间地面须按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的防渗要求进行防渗处理。具体做法是：将现有地表清理后，采用三层防渗措施，其中，下层采用夯实粘土，中间层采用 2mm 厚 HDPE 膜；上层采用 200mm 厚的耐腐蚀混凝土层。抗渗混凝土地面应设置缩缝和变形缝，接缝处等细部构造应做防渗处理；

2、现有脱汞装置无废气进出取样口，无法进行采样，且对后续监管难度大，需将规范化建设脱汞装置，便于采样；

3、反射炉废气管道部分存在地埋结构，无法判断埋地段废气是否泄漏，需重新改为明管，方便监管；

4、由于企业停产时间较久，在线监测设备损坏，应更换设备重新安装在线监测，并组织环保专家对在线监测设备进行验收；

5、鼓风炉脱硫池年久失修，防渗层已出现破损，需重新防渗；

6、封闭管理穿过生产车间内的雨水沟渠，避免初期雨水溢流至车间地面受到车间内无组织粉尘的影响，并翻新部分生产车间屋面，车间房顶设置天沟，屋面水全部走天沟，车间内不得有雨水沟；

7、未定期进行环境监测，本次环评后按要求定期进行监测；

8、对厂区现有项目变化情况进行梳理总结，并完善其环评手续；

9、危险废物标识按照《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ1276-2022）设置相应的识别标志，并注明物品的名称、品牌、型号、数量等信息，以便于正确的识别和分类；

10、厂区南部截污塘砷超标，将截污塘中受污染的地下水涌水泵入 750m^3/d 水处理设施进行处理，处理工艺主要为“反应池+浓缩罐+清水池”（3 级反应池，分别投加净水剂、石灰乳和 PAM，然后进入浓缩罐进行污泥沉淀，缩罐上清液进入清水池），处理后回用于生产。并完善厂区的防渗措施；

11、公司厂区原料堆场地坪未硬化，反射炉车间地坪未硬化，老鼓风炉冲渣池池体破损。须对全场进行地面硬化，并按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）进行防渗，对各池体进行修补，最终进行闭水试验；

12、初期雨水池收集系统未做到应收尽收，雨污未分流。本次环评提出设置屋面雨水天沟，新建一座 550m^3 初期雨水池；

13、核实企业现有地块是否纳入污染地块，周边及内部污染的土壤是否修复完成，遗留固废去向核实。

公司现有地块未改变用地类型，通过与黔东南州生态环境局岑巩分局调查可知，公司现有的地块未纳入污染地块。

公司内部对全公司原材料、危废、产品等进行清场，在县相关部门的监督下于 2021 年底全部清点、清理完成。部分物料存放至渣库，于 2024 年中旬全部清理出厂。于 2021 年 12 月 8 日对违规建筑、设备鼓风炉主体、电机、鼓风机、鼓风炉混凝土基座及冶炼车间内的烟管进行拆除，2022 年 6 月将反射炉、烧结机等进行拆除。全厂进行卫生清理，将地面残存在原料、废料、灰等存在污染的全部清理干净。

公司存在污染的土壤主要为小水塘的底泥沉积物和荒地的土壤。根据《贵州省岑巩县久通冶金有限公司违法排污环境损害修复治理工程验收报告》，针对治理区污染水塘沉积物采取清淤、回填碎石加种植适合湿地生长植物的方式进行修复，清理的沉积物送岑巩红狮环保科技有限公司水泥窑协同处置；针对治理区污染荒地土壤采取换填的方式进行处理，现场采用便携式土壤重金属分析仪对污染土壤进行监测，针对重金属超标污染土层进行挖出，送岑巩红狮环保科技有限公司水泥窑协同处置。

原贵州省岑巩县久通冶金有限公司自 2021 年 9 月 7 日中央环保督查后，公司停产按照要求进行整改，已将原料库的有色金属冶炼渣（HW48）、含锑物料（HW27）和拆除冶炼炉的耐火砖及收尘灰约 2007.86t 物料转移至贵州岑祥资源科技有限责任公司、岑巩红狮环保科技有限公司、贵州华星冶金有限公司进行处置，具体转移物料为 100t 含铅废料（HW31 384-004-31）转移至贵州岑祥资源科技有限责任公司进行处置，将 39.94t 收尘灰（HW48 321-014-48）转移至岑巩红狮环保科技有限公司进行处置，将 399.6t 泡渣（HW27 261-046-27）转移至贵州华星冶金有限公司进行处置。

一般固废剩余 1468.32t 为拆除冶炼炉的耐火砖，送贵州华星冶金有限公司、贵州岑祥资源科技有限责任公司、岑巩红狮环保科技有限公司处置。

将 1364.47t 砷碱渣转移至贵州星河环境技术有限公司和麻江县利环渣料回收利用有限公司进行处置。

公司将 6612t 散存危险物料封存于砷碱渣库内，2024 年 4 月与保靖县中锦环保有限公司签订了危险废物利用合同，于 2024 年 6 月总共转移了 3555.73t 至保靖县中锦环保有限公司进行处置，转移了 2585.28t 非危险废物转移至保靖县中锦环保有限公司进行处置。

公司现目前仍然遗留有 300kg 废机油，300kg 未开封的机油存放在危废暂存间内，公司目前已签订了新的废机油处置合同。

14、根据《独山县都柳江源湿地省级自然保护区等 7 个问题长江经济带披露问题整改销号信息公开表》内容，2021 年 9 月现场调查发现，根据相关审批文件，岑巩县久通冶金有限公司为锑冶炼生产企业，但实际却为烧结-鼓风炉炼铅工艺，属应淘汰落后工艺。调查还发现，企业存在批建不符、擅自扩大生产规模、擅自变更原料来源，环境管理混乱、废气无组织排放、废水跑冒滴漏严重等问题。久通冶金危险废物管理混乱，物料、中间产品、废渣等危险废物在厂内随意堆放，并存在违规转移处置。

企业已完成：一是拆除违规建设的鼓风炉主体及相关附属设施，拆除年产 1 万吨锑系列产品生产线（淘汰落后工艺）主体设备；二是该公司自产的 1364.47 吨砷碱渣已全部转移至贵州星河环境技术有限公司、麻江县利环渣料回收利用有限责任公司处置；三是该公司 6000 余吨物料目前暂存于危废贮存库，因办案需要目前被公安机关查封扣押；未涉案的 2000 余吨物料已依法处置；转移到贵州岑祥资源科技有限公司危废暂存库的 490 余吨物料，经调查未涉刑案已依法处置等问题整改后（此为警示教育内容），于 2023 年 7 月 5 日，取得《关于国家长江经济带警示片披露独山县都柳江源湿地省级自然保护区等 7 个生态环境问题整改销号的公告》。

贵州省生态环境厅
sthj.guizhou.gov.cn
请输入您想要搜索的内容
搜一下
热门搜索： 环境质量 自然生态 空气质量
首 页 新闻中心 政务公开 党建工作 政务服务 互动交流 专题专栏
当前位置：新闻中心 > 通知公告
关于国家长江经济带警示片披露独山县都柳江源湿地省级自然保护区等7个生态环境问题整改销号的公告
发布时间：2023-07-10 16:09:06 来源：贵州省生态环境厅 作者：贵州省生态环境厅 浏览量：451次 字号：大 中 小 分享：
近期，国家推动长江经济带发展领导小组办公室向我省移交的独山县都柳江源湿地省级自然保护区、六盘水市盲目规划焦化产能、凯里市孙家寨废弃矿区酸性废水直排河道、瓮福磷矿选矿厂尾矿库废水污染下游河道、都匀市杨柳街河煤矿涌水、岑巩县久通公司和华星冶炼公司违法违规生产、独山县华毅页岩砖厂下方露天废渣等7个问题已整改完成，并通过现场验收。根据推动长江经济带发展领导小组办公室《关于加强长江经济带生态环境突出问题整改验收销号管理的通知》（长江办〔2022〕12号）要求，现将7个问题整改销号情况予以公开。
附件：独山县都柳江源湿地省级自然保护区等7个问题长江经济带披露问题整改销号信息公开表.xlsx
根据推动长江经济带发展领导小组办公室《关于加强长江经济带生态环境突出问题整改验收销号管理的通知》（长江办〔2022〕12号）要求
2023年7月5日
（联系电话：0851 - 85827985）

图 2.3-1 关于国家长江经济带警示片披露独山县都柳江源湿地省级自然保护区等 7 个生态环境问题整改销号的公告

3 项目概况及工程分析

3.1 基本情况

3.1.1 项目名称、建设单位、性质

·项目名称：岑巩县年产 1 万吨锑系列产品技改项目；

·建设单位：贵州省思州新材料有限公司；

·项目建设地点：岑巩县工业园区；

·建设性质：改建。

3.1.2 建设地点、占地面积

建设项目厂址：贵州省思州新材料有限公司场地内进行原地技改。

本项目总投资：11000 万元。

3.1.3 规模、产品方案和规格

（1）生产规模及产品方案

生产规模：在原厂区范围内，实施年产 1 万吨锑系列产品生产线改造，生产规模及产品方案不变，生产规模为锑系列产品 10000t/a，其中锑锭 6666.67t/a，锑铅合金 2000t/a，三氧化二锑 833.33t/a，铅铋锑合金 500t/a，同时副产银、粗铅、金、钯等贵金属。

表 3.1-1 项目产品方案一览表

产品					
名称	**锑锭**	**锑铅合金**	**三氧化二锑***	**铅锑铋合金**	**合计***
产量 t/a	6666.67	2000	833.33 （6833.33）	500	10000
产品质量标准	GB/T1599-2014	/	GB/T4062-2013	/	/
副产品					
名称	**电解银**	**粗铅**	**金**	**锡**	**合计**
产量 t/a	8.5	35.95	0.05	50	94.5
***注：三氧化二锑生产过程中锑锭主要来源于企业自产，本项目产生锑锭 6666.67t/a 和锑氧 833.33t/a，大部分锑锭用于生产锑氧，部分外售，综合本项目以及厂区现有“锑深加工年产 6000 吨锑白生产线项目”，则全厂锑氧产量为 6833.33t/a。企业原“锑深加工年产 6000 吨锑白生产线项目”生产时间为 210d/a，本次技改后生产时间为 300d/a。当前段工序中炉窑检修过程中，企业通过外购部分原料锑锭用于维持锑氧生产。**					

（2）产品规格

1）锑锭

GB/T1599-2014 中规定锑锭按化学成分分为 Sb99.90、Sb99.70、Sb99.65、

Sb99.50 四个牌号。

锑锭的化学成分应符合表 3.1-2。

表 3.1-2 锑锭的化学成分

牌号	化学成分（%）									
	Sb 不小于	杂质含量，不大于								
		As	Fe	S	Cu	Se	Pb	Bi	Cd	总和
Sb99.90	99.90	0.010	0.015	0.040	0.0050	0.0010	0.010	0.0010	0.0005	0.10
Sb99.70	99.70	0.050	0.020	0.040	0.010	0.0030	0.150	0.0030	0.0010	0.30
Sb99.65	99.65	0.100	0.030	0.060	0.050	—	0.300	—	—	0.35
Sb99.50	99.50	0.150	0.050	0.080	0.080	—	—	—	—	0.50
注：锑的含量系指 100%减去砷、铁、硫、铜、硒、铅、铋和镉杂质含量实测总和的值。										

各牌号锑锭的杂质，在上表中规定的最末位后出现的数字，按 GB/T8170 的规定处理。

锑锭表面应平整、整洁，不允许有浮渣，夹层及外来夹杂物。

各牌号的锑锭结构为截角六面体，每锭的质量不大于 25kg。如用户有其他规格要求时，由供需双方商定。

2）三氧化二锑

GB/T4062-2013 中规定三氧化二锑俗称锑白，按化学成分及物理性能分为：$Sb_2O_3$99.90、$Sb_2O_3$99.80、$Sb_2O_3$99.50 和 $Sb_2O_3$99.00 四个牌号。

三氧化二锑的化学成分及物理性能见表 3.1-3。

表 3.1-3 三氧化二锑的化学成分及物理性能

牌号			$Sb_2O_3$99.90	$Sb_2O_3$99.80	$Sb_2O_3$99.50	$Sb_2O_3$99.00
化学成分（质量分数）%	Sb_2O_3 不小于		99.90	99.80	99.50	99.00
	杂质不大于	As	0.0040	0.0450	0.0450	0.150
		Pb	0.0090	0.0740	0.0930	0.186
		Fe	0.0030	0.0035	0.0042	—
		Cu	0.0015	0.0020	0.0025	—
		Se	0.0040	0.0040	0.0050	—
		Bi	0.0010	0.0020	0.0020	—
		Cd	0.0005	0.0010	0.0015	—
物理性能	白度/% 不小于		97	93	93	91
	平均粒度/μm		0.0~0.3 0.3~0.9 0.9~1.6	0.3~0.9 0.9~1.6 1.6~2.5	0.3~0.9 0.9~1.6 1.6~2.5	—
	立方晶型/% 不小于		95	90	90	—
	EG 溶解透光率/% 不小于		97	—	—	—
	b*值（色值） 不大于		1.2	—	—	—

需方对三氧化二锑中的杂质含量、物理性能有特殊要求时，可与供方协商解决，需方要求时，供方可测定三氧化二锑中的吸油量、消色力、遮盖力，三氧化

二锑为白色粉末，不应有目视可辨的外来夹杂物。

3.1.4 建设项目主要建设内容

本项目利用原贵州省岑巩县久通冶金有限公司现有场地及部分设施进行原地技改，目前场地内原已批的 2m² 鼓风炉已拆除，4 台 18m² 反射炉已拆除 2 台，1 台 15m² 反射炉已拆除，1 台备用 18m² 反射炉已拆除。原有项目拆除及保留工程见表 3.1-4。

表 3.1-4 原有项目主体拆除及保留情况一览表

	原有环评内容	现状	备注
鼓风炉主厂房	2m² 鼓风炉	已拆除	2m² 鼓风炉拆除后新建一台
	烧结机	已拆除	不再建设
反射炉主厂房	4 台 18m² 反射炉	已拆除其中两台，剩余 2 台 18m² 反射炉	重新建设 3 台 18m² 反射炉，加上剩余的 2 台 18m² 反射炉，全厂共计 5 台 18m² 反射炉
	1 台 15m² 反射炉	已拆除	不再建设
	1 台备用 18m²	已拆除	不再建设
	/	新建 3 座 18m² 平炉	用于低品位矿煅烧
锑白主厂房	7 台锑白炉 10m²	保留	6 台运行，1 台备用
	真空蒸馏炉	建成已运行	本次项目真空蒸馏工序利旧
环保工程	砷碱渣库	保留	需进行防渗处理
	危险废物暂存间	共计 2 间，均保留，目前其中一间用于锑白生产线产生的废机油使用	后续生产恢复后可继续使用，但需进行防渗处理
	一般固废暂存间	400 m²	按 GB18599-2020 完善建设
	事故池	200m³ 事故应急池位于厂区较低处，鼓风炉东侧新建设的 300m³ 事故应急池	共计 500m³ 的事故应急池
	初期雨水池	共计 690m³ 初期雨水池	厂区为满足整个二期工程地块内初期雨水收集，共设置初期雨水池两个，分别为 9.6×4.2×2.4m（有效容积约 90m³）和 15×9.6×3.4m（有效容积约 450m³）；为分离锑白生产线初期雨水，针对锑白生产厂房单独设置初期雨水收集池，收集池规格 2.45×6×10.5m（有效容积约 150m³）。因此全厂共有三个初期雨水池，有效容积共计 690m³。
	反射炉烟气脱硫系统	脱硫工艺采用碳酸氢铵进行脱硫，保留	管道进行改造，暗改明
	鼓风炉脱硫系统	脱硫工艺采用气动乳化（石灰石-石膏法）进行脱硫	保留
	锑白生产线脱硫系统	脱硫工艺采用碳酸氢铵进行脱硫	保留

	脱汞系统	保留	现有脱汞装置为暗箱，后续监管难度大，无法进行采样等，需拆除重新建设，并重新合理规划
	污水处理站	石灰-亚铁法。处理能力为 750m³/d	依托，主要处理初期雨水
	一体化污水处理系统	未建，改建化粪池	生活污水经化粪池处理后进入园区污水管网

项目建设内容及依托工程内容见表 3.1-5。

表 3.1-5 项目建设内容一览表

工程	内容	项目建设内容	备注
主体工程	鼓风炉主厂房	用于布局鼓风炉和平炉，布局 2m² 鼓风炉和 3 台 18m² 平炉	新建鼓风炉和平炉
	反射炉主厂房	用于布局反射炉	补建 3 台 18m² 反射炉
	锑白主厂房	用于布局 7 台锑白炉（6 用 1 备），占地面积 3310 m²	现有
	贵金属回收厂房	用于布局真空炉、熔化炉、中频炉，设置真空蒸馏车间以及中频炉车间，位于厂区东侧	新建
	银电解厂房	用于布局银粉熔铸坩埚、电解槽、中频炉等设备，位于厂区东侧，贵金属回收厂房的南侧	新建
储运工程	锑白成品仓库	用于堆存产品三氧化二锑	拆除后新建
	粗锑氧仓库	用于堆存粗锑氧	拆除后新建
	锑锭成品仓库	用于堆存产品锑锭	拆除后新建
	仓库 1	用于堆存产品粗铅、锡	拆除后新建
	仓库 2	用于堆存产品金	拆除后新建
	仓库 3	用于堆存产品电解银	拆除后新建
	平炉原料仓库	用于堆存低品位矿、无烟煤等物料	拆除后新建，按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求完善建设。
	鼓风炉原料仓库	用于堆存锑铅物料等 HW27、HW48 类危险废物以及锑精矿、无烟煤、烟煤、焦炭、石灰石等物料	
辅助及公用工程	循环水系统	厂区建有高位水池（规格：10m*25m*4m）容积为 1000m³	依托
	供排水系统	厂区已有完善的供水系统，厂区有完善的污水处理系统、初期雨水、事故废水、消防废水收集处理系统。重新建设雨水管道，将厂房天沟雨水进行收集，对厂区地面开裂的雨水沟渠进行修补。	改造
	供配电系统	园区供给，配电室内新增变压器	新建
环保工程	鼓风炉、平炉废气	经冷却+布袋除尘+活性炭吸附+三级气动乳化脱硫塔脱硫处理后，与反射炉烟气一起由 50m 高 DA002 排气筒排放。	依托，对现有地埋管道重新建设，已在“鼓风炉烟气石灰石气动乳化脱硫及锑白炉喷雾除尘净化装置项目”中验收。
	反射炉	经冷却+布袋除尘+活性炭吸附+碳酸氢铵湿法脱硫处理	依托，对现有地埋

	废气	后，与鼓风炉、平炉废气一起由 50m 高 DA002 排气筒排放	管道重新建设，已在“贵州华星冶金有限公司年产 3 万吨锑系列产品技改项目二期工程变更（年产 1 万吨锑系列产品）”中进行验收。
	1#锑白炉废气	1 套旋风+布袋+碳酸氢铵喷淋脱硫+15m 高 DA001	依托，旋风+布袋除尘设施为各自一套，碳酸氢铵喷淋脱硫为各个炉子经过除尘后汇集统一脱硫，已在“锑深加工年产 6000 吨锑白生产线项目”中已验收。 验收期间为 3 座 H=15m，Φ=0.6m 的排气筒，实际运行中仅有 1 根 15m，Φ0.6m 排气筒。
	2#锑白炉废气	1 套旋风+布袋+碳酸氢铵喷淋脱硫+15m 高 DA001	
	3#锑白炉废气	1 套旋风+布袋+碳酸氢铵喷淋脱硫+15m 高 DA001	
	4#锑白炉废气	1 套布袋+碳酸氢铵喷淋脱硫+15m 高 DA001	
	5#锑白炉废气	1 套布袋+碳酸氢铵喷淋脱硫+15m 高 DA001	
	6#锑白炉废气	1 套旋风+布袋+碳酸氢铵喷淋脱硫+15m 高 DA001	
	7#锑白炉废气	1 套布袋+碳酸氢铵喷淋脱硫+15m 高 DA001	
	银电解废气	尿素吸收塔+碱液喷淋塔+15m 高 DA003	新建
	无组织废气	原料堆存粉尘、锑铅危废压团粉尘、原料配料粉尘、锑白包装粉尘、真空蒸馏废气等无组织粉尘，其处理措施主要为布袋除尘器收集、车间封闭、自然沉降	改造，完善车间封闭阻隔，增设炮雾机等
	危废暂存间	建设了 1 座 60m^2 危废暂存间。	公司 140m^2 危废暂存间已在“贵州华星冶金有限公司年产 3 万吨锑系列产品技改项目二期工程变更（年产 1 万吨锑系列产品）”中进行验收，2250m^2 危废暂存间在“锑深加工年产 6000 吨锑白生产线项目”中已验收，详见表 3.1-5。目前实际全厂共计 1 座 60m^2 危废暂存间和 1 个 1240m^2 砷碱渣库，纳入本次验收内容。
	砷碱渣库	占地面积 1240m^2，位于污水处理站北侧	
	初期雨水	厂区为满足整个二期工程地块内初期雨水收集，共设置初期雨水池两个，分别为 9.6×4.2×2.4m（有效容积约 90m^3）和 15×9.6×3.4m（有效容积约 450m^3）；为分离锑白生产线初期雨水，针对锑白生产厂房单独设置初期雨水收集池，收集池规格 2.45×6×10.5m（有效容积约 150m^3）。因此全厂共有三个初期雨水池，有效容积共计 690m^3。	依托现有基础上，本环评提出建设单位应在现有基础上进行修建初期雨水池，新建一座 550m^3 初期雨水池

	事故水池	厂区目前已有一个 200m³ 事故应急池位于厂区较低处，于鼓风炉东侧新建设 300m³ 事故应急池，共计 500m³ 的事故应急池。	依托 200m³ 事故应急池，新建一个 300m³ 事故应急池
	污水处理站	污水处理站规模为 750m³/d，采用石灰-亚铁法，主要处理初期雨水	依托，尚未验收，已在本次环评中列入验收内容
	化粪池	生活污水经化粪池处理后进入园区污水管网	依托，已在“锑深加工年产 6000 吨锑白生产线项目”中验收

3.1.6 主要生产设备

本项目主要设备详见表 3.1-6。

表 3.1-6 本项目主要生产设备一览表

项目名称	主要设备	数量	单位	参数	备注
鼓风炉	鼓风炉	1	座	2.0 ㎡	拆除后新建
	鹅颈	1	台		
	火柜	1	座	2500*2500mm	
	汽化冷却器	1	台		
	水冷却器	1	台	2500*2500mm	
	冷却烟道	1	套	300m	
	鼓风机	1	台	75kW	
	布袋收尘器	2	套	有效过滤面积 2000 ㎡	
	抽风机	1	台	90kW	
反射炉	反射炉	5	台	18 ㎡	企业现剩余 2 台 18m² 反射炉，重新建设 3 台 18m² 反射炉，全厂共计 5 台 18m² 反射炉，其余相关设备对应配套完善
	水冷却器	5	台	2500*2500mm	
	冷却烟道	5	套	120m/套	
	抽风机	5	台	30kW	
	布袋收尘器	5	台	250 个/套	
	机械铸锭机	3	台		
	炉前风机	5	台	5.5kW	
平炉	平炉	3	座	18 ㎡	新建
	水冷却器	3	台	2500*2500mm	新建
	冷却烟道	3	套	120m/套	新建
	抽风机	3	台	30kW	新建
	布袋收尘器	3	套	250 个/套	新建
	炉前风机	3	台	22kW	新建
锑白炉	锑白炉	7	座	10 ㎡	利旧
	冷却柜	17	座	180*150*150cm	利旧
	旋风除尘器	4	座	450cm/1#、2#、3#、6#锑白炉配备	利旧
	引风离心风机	7	台	22kW	利旧
	布袋收尘器	11	组	400mm*5.2m	利旧

搅锡锅	提纯锅	2	台	3000mm	利旧
	鼓风机	2	台	5.5kW	利旧
	引风机	2	台	15kW	利旧
	烟气管道	60	米	直径 630mm	利旧
	布袋收尘器	2	台	有效过滤面积 300 ㎡	利旧
	搅拌机	2	套	22kW	利旧
真空蒸馏	真空炉	2	台	10-15t/d	利旧
	熔化炉	2	台	200kW	利旧
	加料装置	2	套		利旧
	冷凝装置	2	套		利旧
	产品收集装置	2	套		利旧
中频炉	中频炉	2	台		新建
	烟气管道	2	台	50 米/套、直径 520mm	新建
	布袋收尘器	2	套	有效过滤面积 220 ㎡	新建
	引风机	2	台	7.5kW	新建
	冷却水泵	2	台	5.5kW	新建
电解银	银电解槽	1	套	6500mm×1000mm×900 mm	新建
	刮银粉机	3	台		新建
	出银粉机	2	台		新建
	高位槽	1	个	Φ1200x1500mm	新建
	洗涤槽	1	个	1000x800x1000mm	新建
	低位循环槽	3	个	Φ1500x1500mm	新建
	贮液槽	2	个	Φ600x700mm	新建
	银电解硅整流器	2	台	GDA-2000/0~15V	新建
	银阳极板浇铸车	1	台		新建
	银锭浇铸系统	1	套		新建
	洗涤过滤箱	1	台		新建
	银粉出槽小车	2	台		新建
	银粉溶解槽	2	个	Φ1000x1000mm	新建
	银粉熔铸坩埚	1	台	熔银 100#坩埚	新建
原料预处理	压团机	1	台	主要用于锑铅危废	新建

3.1.7 年生产时数和定员

（1）运行时数

建设项目生产装置年操作日为 300 天；年操作小时 7200 小时。

（2）生产班制

实行“四班三运转”制，其它生产管理机构实行白班工作制。

（3）劳动定员

本项目劳动定员 150 人，其中生产工人 100 人，车间管理人员 50 人。

3.1.8 总平面布置

本项目总平面布置的原则是：

（1）遵守国家有关总图运输规范、规定和标准，满足安全卫生和环境保护等要求。

（2）总平面布置尽量紧凑，功能分区明确，工艺流程顺畅，运输线路合理。

（3）总平面布置考虑到企业的现状，根据工艺、水、电等各专业的要求及条件，结合拟建厂址的自然地形和特征确定。

（4）总平面布置考虑到公司的现状，根据工艺、水、电等各专业的要求及条件，统筹考虑，合理布局，节约用地。

（5）从环保和安全的角度考虑新建生产装置与原建构筑物的间距设置，充分考虑风向、朝向、通风、排水的影响。

（6）充分利用场地的地形、地貌，减少土方工程量。

（7）充分依托厂区原各项公用工程设施，同时利用区域社会服务功能，降低项目总投资。

本项目所在地常年主导风向为 NNE 风，办公综合楼等位于主要排气筒 DA002 的上风向，生产时对厂内操作人员影响较小。

建设单位委托中兢工程科技集团有限公司对厂区重新进行了详细的总平面布置设计。设计中在保留原有平面布置的前提下，充分考虑了生产工艺流程的需求，将各个功能区合理分布，确保物料运输的便捷性和生产的高效性。主要体现在：

（1）厂区根据《建设设计防火规范》GB50016-2014（2018 年版）、《有色金属工业总图规划及运输设计标准》（GB50544-2022）等相关规范重新规划，反射炉车间与平炉车间新建厂房环形道路，形成了一个完整的交通网络，方便车辆的通行和物流的转运，并重新规划回车场位置；

（2）锑白仓库拆除后重新建设，将仓库进行封闭处理；仓库 3 由原有 4#仓库拆除后新建，将仓库进行封闭处理堆存电解银；仓库 1 由原有 2#厂房拆除后新建，用于堆存产品粗铅、锡；仓库 2 由原有 3#厂房拆除后新建，用于堆存产品金；锑锭成品仓库拆除后新建，将仓库进行封闭处理堆存锑锭；粗锑氧仓库，拆除后新建，将仓库进行封闭处理堆存粗锑氧；原料库房方面由原有 5 个原料库房进行整合，最终形成平炉原料仓库、鼓风炉原料仓库，拆除后新建，按《危险废物贮存

污染控制标准》（GB18597-2023）要求完善建设，地面进行防渗，减少对周边环境的造成污染；

（3）重建生产车间，车间房顶设置天沟，屋面水全部走天沟，反射炉车间与平炉车间新建房环形道路，避免雨水进入车间内地面；

（4）厂区目前全厂共有三个初期雨水池，有效容积共计 690m^3。未能全部收集初期雨水，本次在现有基础上在进行修建初期雨水池，新建一座 550m^3 初期雨水池，并做到雨水分区域收集；

（5）厂区目前已有一个 200m^3 事故应急池位于厂区较低处，于鼓风炉东侧新建设 300m^3 事故应急池，共计 500m^3 的事故应急池；

（6）根据厂区各生产功能单元可能泄漏至地面区域的污染物性质和生产单元的构筑方式，将厂区划分为重点污染防渗区，一般污染防渗区和常规地面硬化区。其中重点防渗区主要为危废暂存间、原料堆场、砷碱渣库、锑系列生产车间、事故应急池、初期雨水池等区域，危废暂存间严格执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023），采用 2mmHDPE 厚高密度聚乙烯膜等人工材料，渗透系数为 1.0×10^{-10}cm/s；应急事故池防渗性能不应低于 1.0m 厚黏土层，渗透系数为 1.0×10^{-7}cm/s 的黏土层的防渗性能；一般防渗区防渗性能应至少相当于渗透系数为 1.0×10^{-5} cm/s 且厚度为 0.75 m 的天然基础层；

（7）整个厂区的绿化也被纳入设计范围，通过合理的植被配置，不仅美化了环境，还能起到一定的降噪和净化空气的作用。

3.2 主要原材料、辅料、能源

3.2.1 主要原辅材料、能源用量

公司锑系列产品生产使用的原料主要来自有色金属冶炼及加工企业所产生的各种固体废弃物，主要为 HW27 和 HW48 类锑铅危废，以及锑精矿、铁矿石、浮选精矿、低品位矿等矿石；本项目危废总量来源于黔东南州已关停的危废经营企业削减量，由州局进行统一调配；锑白生产过程中锑锭主要来源于企业自产，其中少部分原料锑锭用于外购，原料由供应商使用汽车运至公司所在地，项目装置区所需的原材料、辅料见表 3.2-1。

表 3.2-1 项目主要原材料及公用工程消耗一览表

项目	名称	单位	消耗量/年
原料	铅锑危废	t	15000

	锑精矿	t	1200
	铁矿石	t	1300
	浮选精矿	t	5760
	低品位矿	t	8000
辅料	焦炭	t	1800
	石灰石	t	750
	平炉无烟煤	t	1080
	反射炉熔炼纯碱	t	550
	反射炉熔炼无烟煤	t	1350
	除铅剂	t	30
	反射炉精炼纯碱	t	550
	反射炉精炼无烟煤	t	1350
	锑白炉无烟煤	t	2733.33
	氧气	t	960.5
	硝酸	t	0.5
	氢氧化钠	t	0.5

（1）原料元素分析

表 3.2-2 原料主要元素分析

原料	用量（t/a）	成分含量（%）								
		硫	汞	铅	镉	锑	砷	银（g/t）	锡	金（g/t）
铅锑危废	15000	/	/	24.19	/	32.32	0.24	278	0.6	2.0
锑精矿	1200	25.34	0.003	0.28	/	34.53	0.14	389	1.01	/
铁矿石	1300	0.28	/	/	/	/	0.062	/	/	/
浮选精矿	5760	25.6	0.0007	0.21	0.004	54.26	0.14	285	0.6	/
低品位矿	8000	25.3	0.004	0.28	/	6.75	0.16	289	0.9	2.05

（2）无烟煤

公司无烟煤的成分检测见下表。

表 3.2-3 无烟煤质量要求（%）

序号	检测项目名称	符号	单位	检验结果
1	收到基全硫	$S_{t,ar}$	%	0.78
2	干燥无灰基挥发分	V_{daf}	%	29.53
3	收到基低位发热量	Qnet,ar	J/kg	22730
4	干燥基全硫	$S_{t,d}$	%	0.9
5	干燥基高位发热量	Qgr,d	J/kg	27760
6	汞含量	mHgar	mg/kg	0.02
7	空气干燥基水分	M_{ad}	%	5.60

8	全水份	M_t	%	14
9	干燥基灰分	A_d	%	13.54
注：引用无烟煤检测主要来自贵州省内的习水、金沙区域。				

（3）焦炭

公司采用焦炭作为还原剂及燃料，焦炭的质量要求见表。

表 3.2-4 焦炭质量要求（%）

名称	用量 t/a	C（%）	挥发分（%）	灰分（%）	S（%）	H_2O（%）
焦炭	1800	>80	>8	<10	<1	5

（4）危废

2017 年 4 月 7 日，企业取得由贵州省生态环境厅发证的危险废物经营许可证（编号：GZ52049），其许可范围为含锑废物，核准经营规模为 15000t/a，有限期限至 2022 年 4 月 6 日，目前已过期。根据原贵州省生态环境厅核发的危险废物经营许可证（GZ52049），主要处理的危废为含锑废物，有色金属冶炼废物。由于《国家危险废物名录》2021 版已发布，危废经营许可证 GZ52049 公司处置的危险废物类别与新版《国家危险废物名录》对比见表 3.2-5。

表 3.2-5 危废代码一览表

序号	危险废物种类	核准经营类别	2025 版本
1	HW27	261-046-27 锑金属及粗氧化锑生产过程中产生的熔渣和集（除）尘装置收集的粉尘	HW27（261-046-27）锑金属及粗氧化锑生产过程中产生的熔渣和集（除）尘装置收集的粉尘
2		261-048-27 氧化锑生产过程中产生的熔渣	HW27（261-048-27）氧化锑生产过程中产生的熔渣
3	HW48	321-002-48 铜火法冶炼过程中集（除）尘装置收集的粉尘和废水处理污泥	HW48（321-002-48）铜火法冶炼过程中集（除）尘装置收 集的粉尘和废水处理污泥
4		321-003-48：粗锌精炼加工过程中产生的废水处理污泥	HW48(321-003-48)：粗锌精炼加工过程中产生的废水处理污泥
5		321-004-48：铅锌冶炼过程中，锌焙烧矿常规浸出法产生的浸出渣	HW48(321-004-48)：铅锌冶炼过程中，锌焙烧矿常规浸出法产生的浸出渣
6		321-009-48：铅锌冶炼过程中，阴极锌熔铸产生的熔铸浮渣	HW48（321-009-48)：铅锌冶炼过程中，阴极锌熔铸产生的熔铸浮渣
7		321-010-48：铅锌冶炼过程中，氧化锌浸出处理产生的氧化锌浸出渣	HW48(321-010-48）：铅锌冶炼过程中，氧化锌浸出处理产生的氧化锌浸出渣
8		321-011-48 铅锌冶炼过程中，鼓风炉炼锌锌蒸气冷凝分离系统产生的鼓风炉浮渣	HW48（321-011-48）铅锌冶炼过程中，鼓风炉炼锌锌蒸气冷凝分离系统产生的鼓风炉浮渣
9		321-013-48：铅锌冶炼过程中，提取金、银、铋、镉、钴、铟、锗、铊、碲等金属过程中产生的废渣	HW48(321-013-48)：铅锌冶炼过程中，提取金、银、铋、镉、钴、铟、锗、铊、碲等金属过程中产生的废渣
10		321-014-48：铅锌冶炼过程中，集（除）尘装置收集的粉尘	HW48(321-014-48)：铅锌冶炼过程中，集（除）尘装置收集的粉尘
11		321-016-48：粗铅精炼过程中产生的	HW48(321-016-48)：粗铅精炼过

		浮渣和底渣	程中产生的浮渣和底渣
12		321-017-48：铅锌冶炼过程中，炼铅鼓风炉产生的黄渣	HW48(321-017-48)：铅锌冶炼过程中，炼铅鼓风炉产生的黄渣
13		321-018-48：铅锌冶炼过程中，粗铅火法精炼产生的精炼渣	HW48（321-018-48)：铅锌冶炼过程中，粗铅火法精炼产生的精炼渣
14		321-019-48：铅锌冶炼过程中，铅电解产生的阳极泥及阳极泥处理后产生的含铅废渣和废水处理污泥	HW48（321-019-48）：铅锌冶炼过程中，铅电解产生的阳极泥及阳极泥处理后产生的含铅废渣和废水处理污泥
15		321-020-48：铅锌冶炼过程中，阴极铅精炼产生的氧化铅渣及碱渣	HW48（321-020-48）：铅锌冶炼过程中，阴极铅精炼产生的氧化铅渣及碱渣
16		321-021-48：铅锌冶炼过程中，锌焙烧矿热酸浸出黄钾铁矾法、热酸浸出针铁矿法产生的铅银渣	HW48（321-021-48）：铅锌冶炼过程中，锌焙烧矿热酸浸出黄钾铁矾法、热酸浸出针铁矿法产生的铅银渣
17		321-022-48 铅锌冶炼过程中产生的废水处理污泥	HW48（321-022-48）铅锌冶炼烟气净化产生的污酸除砷处理过程产生的砷渣
18		321-027-48 铜再生过程中集（除）尘装置收集的粉尘和废水处理污泥	HW48（321-027-48）铜再生过程中集（除）尘装置收集的粉尘和废水处理污泥
19		321-028-48：锌再生过程中集（除）尘装置收集的粉尘和废水处理污泥	HW48（321-028-48）：锌再生过程中集（除）尘装置收集的粉尘和废水处理污泥
20		321-029-48 铅再生过程中集（除）尘装置收集的 粉尘和废水处理污泥	HW48（321-029-48）铅再生过程中集（除）尘装置收集的粉尘和废水处理污泥

3.2.2 锑铅危废原料储存要求

项目所用锑铅矿石物料为危险废物，需采用吨袋包装，由汽车运输进厂区内，经接收系统验收合格后，根据联单内容填写入库单并签名，加盖单位入库专用章。贮存期限应符合《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》的有关规定。

暂存锑铅危废的原料堆场为室内堆放，严格按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求进行建设，具备密闭微负压条件及防风、防雨、防晒、防腐、防渗条件，需要确保贮存场所地面的渗透系数<10^{-10}cm/s。原料堆场外需要设置导流沟，防止雨水径流进入仓库内：按 HJ1276 的规定设置警示标志。

包装要求：锑铅危废须使用吨袋进行包装。

标识要求：包装好的锑铅危废必须在外包装上须按照《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ1276-2022）设置相应的识别标志，并注明物品的名称、品牌、型号、数量等信息，以便于正确的识别和分类。

3.3 公用工程

3.3.1 供排水

3.3.1.1 供水

厂区已建成完整的供水管网，企业现厂区生产用水从园区生产用水管网主管（DN400mm）接入，供整个厂区生产用水。本项目生产给水接现有厂区生产用水管网，生产给水管道沿厂区道路环状敷设于厂区的管廊上，主干管为环状管网，为热镀锌钢管。焊缝接口缝要做二布三油防腐，管网要做分段和支管的检修阀门。各生产工序所需生产用水通过生产消防给水管道输送至各生产工序用水点。

3.3.1.2 排水

本项目按清污分流设计，排水系统分为生产污水排水系统、生活排水系统、清净排水系统、初期污染雨水及消防排水系统。项目装置区内生产污水回用装置区作为工艺用水及回用厂区，不外排。

3.3.2 污水处理方案

一、生活污水系统

本项目工作人员产生生活污水，经化粪池处理后进入园区污水管网。

二、生产废水系统

本项目废水产污环节主要来源于设备冷却、冲渣、脱硫、电解银洗涤、实验室设备等。生产废水收集沉淀处理后循环使用，不外排。

三、初期雨水

建设项目采取雨污分流制排水系统，收集后的初期雨水经废水处理设施“反应池+浓缩罐+清水池”处理后回用于冷却或喷淋，不外排。

建设项目初期雨水主要是收集非重金属生产区域及运输道路的初期雨水量，属于间歇性排水。前 15 分钟初期雨水由阀门切换从雨水管网排入到初期雨水系统处理。

参照《有色金属工业环境保护工程设计规范》（GB50988-2014）。本项目初期雨水储存容积公式为

$V=F\times h/1000$

式中：

V：初期雨水储存容积，m^3。

F：污染区面积，m^2。

h：初期降雨量，mm

初期降雨量取 15mm，

污染区面积取厂房屋面、生产区地面及道路面积，约 68000m^2。则本项目初期雨水量为 1020m^3，考虑初期雨水池的容量应该为雨水量的 1.2 倍，本项目设置

1224m³ 的初期雨水收集池进行收集，初期雨水按五日处理完用于冲渣。

厂区为满足整个二期工程地块内初期雨水收集，共设置初期雨水池两个，分别为 9.6×4.2×2.4m（有效容积约 90m³）和 15×9.6×3.4m（有效容积约 450m³）；为分离锑白生产线初期雨水，针对锑白生产厂房单独设置初期雨水收集池，收集池规格 2.45×6×10.5m（有效容积约 150m³）。因此全厂共有三个初期雨水池，有效容积共计 690m³。未能全部收集初期雨水，本环评提出建设单位应在现有基础上在进行修建初期雨水池，新建一座 550m³ 初期雨水池。

四、循环水站

循环冷却水主要供各类炉体降温，循环水站设计参数如下：循环给水量为 1200m³/h，t1=38℃，t2=30℃，△t=8℃，供水压力 0.56MPa，回水压力 0.2MPa。

3.3.3 供电

本项目在界区内新建一座配电室及 DCS 机柜间，内设 10kV 配电室，经 4 台新建的 SCB14-1600/10 干式变压器降压为 380V 后供装置内低压设备用电。

仪表和控制系统电源电压等级为 220VAC、50Hz。控制系统（DCS）和现场仪表由不间断电源（UPS）供电。在外部电源故障期间，UPS 提供后备电源（电池组），其容量是能使控制系统和仪表正常工作至少 30 分钟时间。UPS 电源质量要求如下：交流输出：220V±2%；频率：50±0.2HZ；波形失真率：5%；直流输出：24±1%；纹波电压：<0.2%；切换时间：5~10ms。低压用电设备为 380/220V，50Hz，采用 TN－S 接地系统。

3.3.4 压缩空气

本项目所需压缩空气由企业现有空压管网提供，气源由预留的空压机提供，供气能力 25m³/min。

3.4 主要生产工艺流程和污染流程

3.4.1 工艺流程

建设项目采用火法生产精锑，经过原料预处理、鼓风炉焙烧、精炼炉精炼等过程制备锑锭，同时副产锑铅合金、铅铋锑合金，锑锭通过锑白炉焙烧制备锑白。项目整体工艺流程见图 3.4-1。

具体工艺描述如下：

（1）配料

铅锑危废形态不一，建设单位将外购来的锑铅危废利用压团机制备成团矿再

铅锑危废
颗粒物
压团机制团矿
颗粒物
低品位矿
无烟煤
配　　料
锑精矿
铁矿石
团矿
浮选矿
焦炭
石灰石
平炉
平炉废气
炉渣
水淬池
颗粒物
配　　料
50m排气筒DA002
中频炉炉渣
鼓风炉废气
鼓风炉
泡渣
尾气处理设施
锑硫
粗锑氧
前　　床
纯碱
无烟煤
颗粒物
除铅剂
贵锑
炉渣
配　　料
水淬池
反射炉熔炼
反射炉废气
粗锑
纯碱
无烟煤
颗粒物
配　　料
反射炉精炼
反射炉废气
锡
搅锡锅
砷碱渣
精锑
锑铅合金
铅铋锑合金
搅锡锅废气
浇　　铸
部分锑锭进入锑白炉
外售
无烟煤
颗粒物
贵锑
配料
15m排气筒DA001
中频炉炉渣
氧气
中频炉熔炼废气
浮渣
锑白炉
熔炼废气
尾气处理设施
中频炉熔炼
蒸馏渣
煤渣
三氧化二锑
金
真空蒸馏废气
包装废气
真空蒸馏
铅锑合金
粗铅
粗银
电解液
包装
成品锑白
熔化
熔铸废气
15m排气筒
NaOH
电解
电解废气
尾气处理设施
沉渣
熔融铸锭
熔铸废气
银
图例
物料走向
废气
固体废物
产品及副产品

图3.4-1 全厂工艺流程及产排污节点图

作为原料与块精矿、铁矿石、石灰石粉等原料按照锑精矿：铁矿石：铅锑危废：浮选精矿：焦炭：石灰石=6：1：20：7：2：1 的比例进行称量配料，以保证产品得率。原料通过储料仓下部的给料机及电子皮带秤将原材料按不同比例配料，然后送至一次混料机混料后进入二次圆筒混料机进行二次混匀，由皮带运输机送到鼓风机混料仓，完成供料工艺。本项目在鼓风炉煅烧前原料配比加入一定量的石灰可以与酸性金属氧化物反应，生成相应金属的碱式盐，从而促使金属的溶解，吸收硫化物等。锑冶炼过程中加入铁矿石的主要目的是作为熔剂，帮助降低熔炼温度并促进锑的挥发。

在锑的冶炼过程中，铁矿石被用作熔剂，其主要作用包括：一是降低熔炼温度，铁矿石在冶炼过程中会释放出热量，从而降低锑的熔炼温度，使得冶炼过程更加高效。二是促进锑的挥发：铁矿石的加入有助于锑的挥发，提高锑的回收率和纯度。

（2）鼓风炉煅烧

以焦炭作为燃料和还原剂，鼓风炉适合处理高品位（Sb>30%）精矿等物料。鼓风炉对原料适应性强，处理能力大，金属回收率高，是目前国内炼锑由锑精矿（或高品位块矿）生产粗锑氧的主要生产方法，鼓风炉年运行300天左右。

鼓风炉技术参数：鼓风炉熔炼温度宜在1150～1250℃，炉顶烟气出口温度宜为800～1000℃，炉顶烟气出口压力宜为-150～-100Pa，鼓风强度宜为50m^3/（m^2·min）~80m^3/（m^2·min），鼓风风压宜为4～6kPa。鼓风炉阶段发生的主要的化学反应方程式为：

$Sb_2S_3+3O_2=Sb_2O_3+3SO_2$

$4As+3O_2=2As_2O_3$

$2PbS+2O_2=2PbO+2SO_2$

此外，鼓风炉阶段以焦炭作为还原剂，还会发生部分还原反应：

$2Sb_2O_3+3C=4Sb+3CO_2$

$2PbO+C=2Pb+CO_2$

$2As_2O_3+3C=4As+3CO_2$

由反应方程式可见，鼓风炉焙烧过程中产生的烟气中主要污染物为SO_2、NO_2、烟尘（主要成分包括少量的Sb_2O_3、PbO和As_2O_3）。

通过鼓风炉煅烧，高温炉气经冷凝后，大部分粗锑氧（锑、铅和砷的氧化物）收集下来作为反射炉熔炼的原料；矿石中的脉石等成分，则与煤中的灰分形成鼓风炉渣进入水淬池；此外还产生部分贵锑（含贵金属的锑合金），此部分贵锑进

入搅锡锅除锡后进入锑白炉制备三氧化二锑，搅锡锅原理主要依靠金属与杂质熔点、比重的不同，通过搅拌机搅拌后金属与杂质分层，杂质浮在表面用耙子耙出来，金属则通过高温抽水泵引入铸锭机；还有部分尚未反应完全的锑硫返回鼓风炉再次焙烧。

（3）平炉煅烧

平炉以无烟煤作为燃料，平炉适合处理低品位矿物料，年运行300天左右。

平炉技术参数：平炉熔炼温度宜为在700～1100℃，平炉入炉物料含锑量宜为10%~30%；鼓风强度宜为7.2m^3/（m^2·min）~7.6m^3/（m^2·min），鼓风风压宜为4.6~5.6kPa。平炉阶段发生的主要的化学反应方程式为：

$Sb_2S_3+3O_2=Sb_2O_3+3SO_2$

$4As+3O_2=2As_2O_3$

$2PbS+2O_2=2PbO+2SO_2$

由反应方程式可见，平炉焙烧过程中产生的烟气中主要污染物为SO_2、NO_2、烟尘（主要成分包括少量的Sb_2O_3、PbO和As_2O_3）。平炉废气内含有大量粗锑氧，经除尘设施收集后，进入后续反射炉精炼还原。

（4）反射炉还原

还原熔炼粗炼和精炼除杂在18m^2反射炉中进行，还原熔炼的目的主要为从炉料中将锑、铅、铋等还原成金属，形成铅锑合金以及铅铋锑合金。反射炉年运行330天左右。其技术参数见表3.4-1。

表 3.4-1 反射炉还原熔炼粗炼和精炼生产精锑技术参数表

操作阶段	测温处	温度＼℃	备注
还原熔炼	第一工作门炉膛空间	>1100	加料熔化与还原熔炼
碱渣精炼	锑液	850—900	多次加纯碱并鼓风
烧“衣子”	第二工作门，炉膛空间	>1100	加入新“衣子”和老“衣子”
机械铸锭	锑液	750±50	液面覆盖“衣子”

还原熔炼阶段的反应原理是在还原气氛下，锑、铅和砷的氧化物与煤中的碳反应产生粗锑（含有铅、砷等）。发生的反应方程式为：

$2Sb_2O_3+3C=4Sb+3CO_2$

$2PbO+C=2Pb+CO_2$

$2As_2O_3+3C=4As+3CO_2$

反射炉烟气中含有少量来自煤和锑氧中硫分的SO_2、NO_2和烟尘。

反射炉精炼则是在锑氧的基础上加入除砷剂（Na_2CO_3），将粗锑中的砷脱除掉，其中的$2Na_3AsO_4$砷碱渣为危险废物。

精炼阶段的反应方程式为：

$4As+3O_2=2As_2O_3$

$As_2O_5+3Na_2CO_3=2Na_3AsO_4+3CO_2$

精炼过程中有一定量的氮氧化物、烟尘等产生。

反射炉精炼过程中出料口熔物分为三层，上层为砷碱渣，下层为锑锭、锑铅合金以及铅铋锑合金，中间层为泡渣。锑锭部分外售，其余进入下一道工序用作锑白炉熔炼的原料，锑铅合金以及铅铋锑合金均作为产品外售，泡渣回用于鼓风炉生产。

（5）锑白炉熔炼

根据市场需求，本工序以上一道工序中反射炉精炼出的锑锭或搅锡锅除杂后的贵锑作为原料生产三氧化二锑。金属锑在锑白炉熔池中熔化，向锑液表面鼓入空气，使锑氧化成Sb_2O_3挥发。挥发物在炉顶和冷空气相遇，三氧化二锑迅速冷却成固体微粒，经风机送入布袋收尘室收集锑白产品，产生的废气经布袋收尘后进入水喷淋塔进行处理，而后经15m排气筒排出。

将上一道工序中反射炉精炼出的锑锭或搅锡锅除杂后的贵锑作为原料，由人工定期加入到锑白炉炉膛中，精锑在锑白炉炉膛中熔化，锑白炉炉温需保持在870±20℃左右，在正常生产时段为了保持炉温稳定，还需要向锑白炉火膛中持续添加无烟煤。同时需向炉膛中鼓入空气，使精锑中的锑与氧气在高温下发生反应氧化成Sb_2O_3挥发出来。在该温度范围下，锑容易与氧气发生反应生成Sb_2O_3挥发出来，而精锑中含有的杂质如铅、铋等则不能挥发出来，沉积在炉膛底部，在含量达到影响锑白质量时停炉由人工用铁瓢舀出制成铅锑合金，铅锑合金进入后续真空蒸馏提纯。此道工序还会产生少量浮渣，此部分浮渣进入中频炉进行重金属提纯。

Sb_2O_3挥发物在锑白管道中冷却成固体微粒，由风机将Sb_2O_3挥发物引入收尘器收集进入斗内暂存，再经包装后外售。布袋收尘器后将废气引至烟道后进入喷淋塔进行处理，处理达到《锡、锑、汞工业污染物排放标准》（GB30770-2014）中表5中浓度限值的要求后，经15m高排气筒外排。

此工段具体工艺流程见下图：

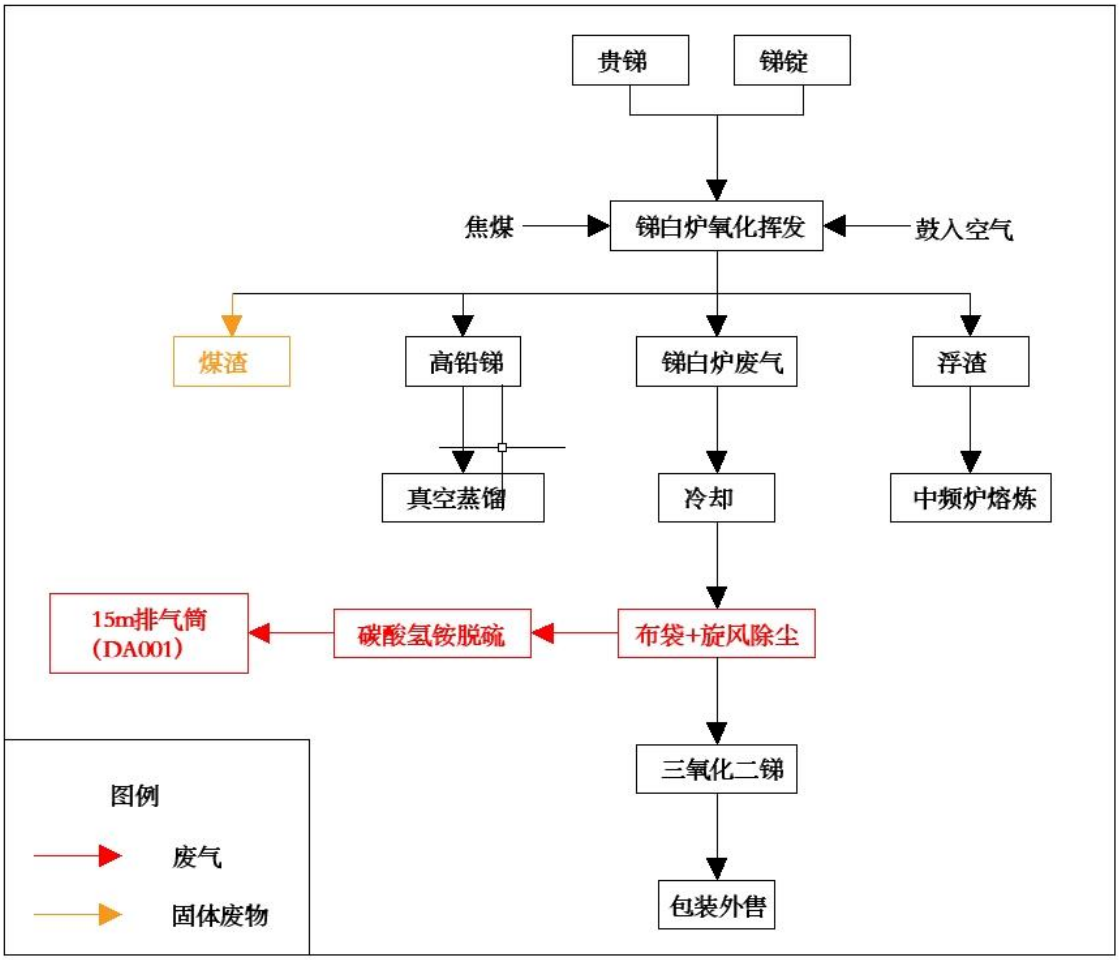


图 3.4-2 锑白炉工段工艺流程及产排污节点图

（6）真空蒸馏

对锑白炉处理工段产生的铅锑合金采用真空蒸馏方法分离出其中的铅、银等有色金属与稀贵金属。

真空蒸馏提纯原理：真空蒸馏法是一种基于不同金属在真空和高温条件下的挥发性差异的分离和提纯方法。在高温下，金属会蒸发成气态，通过真空泵抽出，进入冷凝器进行冷凝。冷凝器内部设有冷却装置，将炉内气态物质冷却后，将其重新转化为固态，并收集于容器中。本项目真空蒸馏主要用于提取铅和银，真空蒸馏处理系统均为封闭、半封闭空间，其过程只有物理变化，不产生化学反应。真空高温蒸馏、夹套冷却都在密闭空间内完成，真空炉、熔化炉加热方式均为电加热。熔化炉为半封闭空间，合金升温过程中最高温度约为2200℃。铅的沸点为1740℃，当加热至此温度时，铅锑合金中的铅蒸发成气态，通过真空泵抽出，进入冷凝器进行冷凝，将此部分气态铅提取出后继续升温；银的沸点为2162℃，当加热至此温度时，铅锑合金中的蒸发成气态，通过真空泵抽出，进入冷凝器进行冷凝，将此部分气态银提取后停止加热。

主要设施：一是定量给料系统；二是真空蒸馏系统；三是金属回收系统；四是真空系统；五是循环水冷却系统；六是供电和操作系统。定量给料系统设备包括原料熔化炉、保温炉、装料桶、压料桶、传动装置、限位报警和控制柜组成。真空蒸馏系统由真空炉炉体、冷凝罩、保温罩、蒸发盘、电极、汇流盘水冷却系统组成。金属回收系统由收银仓、收银桶、收铅桶、充氮装置等组成。真空系统由真空泵、真空计、抽气管路、过滤器及控制部件组成。冷却系统由储水池、循环泵、管路夹套等组成。供电及操作系统由控制柜、调压器、铜排等部件组成。

通过真空蒸馏后产生粗铅、粗银以及少量蒸馏渣。其中蒸馏渣与锑白炉阶段产生的浮渣一并进入中频炉进行重金属提纯，粗银进行电解制白银，粗铅作为产品外售。

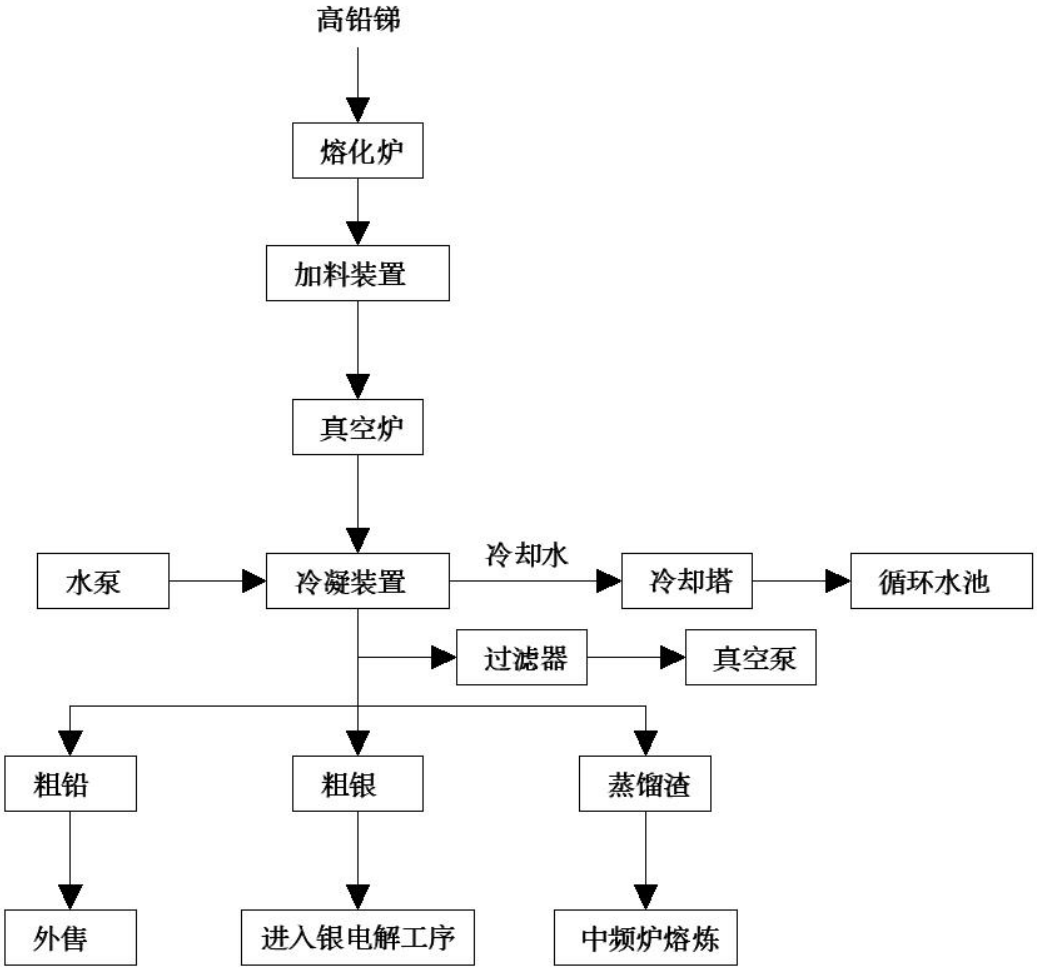


图 3.4-3 真空蒸馏系统处理工艺流程图

（7）中频炉熔炼

真空蒸馏阶段产生的蒸馏渣与锑白炉阶段产生的浮渣混合后进到中频炉（电炉坩埚）熔化后，通过中频电源将三相交流电转变为可调节的中频电流，产生高密度的磁力线。这些磁力线切割金属材料，引发涡流，通过金属自身的电阻产生

热量，使金属迅速加热至熔点并熔化。根据各金属熔点的不同，分离出金以及中频炉浮渣，其中金外售，中频炉浮渣返鼓风炉。本项目中频炉熔化过程中最高温度约为1200℃。金的熔点为1063.69℃，当加热至此温度时，物料中的金熔化，将此部分液态金提取出后停止加热。中频炉为封闭结构，在中频炉开关炉工程中有少量废气产生。

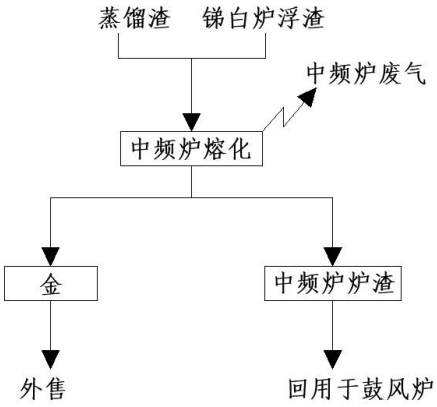


图 3.4-4 中频炉熔炼工艺路线图

（8）粗银电解

1）熔炼锅高温熔化：将粗银放在熔炼锅中加热（与中频炉类似，电加热），使其温度达到 1000℃，粗银融化。此过程会有一定的银蒸汽挥发出来。

2）模具定型：将融化的粗银通过铁水包倒入模具中，铸成长 20cm、宽 5cm、重 20kg 的银条。

3）电钻打孔：经水直接洗涤冷却后，在银条的一个末端用电钻打个孔，这样便于用铜钩勾住银条，挂在电解池内，作为阳极。

4）电解液制备：银:硝酸:水的重量比一般为 1:0.8:1.2，制得的溶液由 $AgNO_3$、HNO_3 的水溶液组成，一般含 Ag 80 ~150g/L、$HNO_3$2~8 g/L。

5）电解：电解在电解池中进行，以熔铸的粗银板作为阳极，采用钛板作阴极。阳极板外套阳极袋。在电解过程中，由于阳极板不断溶解变小，加之极间距变大，使得阳极电流密度升高，槽电压脉动上升，使得直流电能消耗增大。露在电解液外的部分阳极板最后成为残极，需要捞出来洗净重新铸板电解。电解精炼时落于阳极袋中的泥状细粒物质为阳极泥，主要由阳极粗金属中不溶于电解液的杂质和待精炼的金属组成。电解过程电解液温度控制在45-55℃，采用电加热，电解液流速800-1000mL/min，电解时间24h。

银电解过程中当杂质积累到一定的程度，特别是铜离子含量超过50~60g/L 时，需要将电解液抽出进行处理（一般为二个月），将电解液泵入反应釜中，加入氢

氧化钠，采用电加热，在80℃下搅拌反应2小时，经自然降温后，将进行过滤，将电解液中杂质过滤出来，电解液则回电解槽中继续循环使用。沉淀渣则送有资质单位进行处理。

6）洗涤：电解银在阴板上析出。然后将银放在不锈钢盆内用70~90℃热水（热水采用纯水电加热）进行洗涤，洗涤两次，把残留电解液冲洗干净。银粉洗 涤废水倒入电解槽中作为电解液使用。

7）甩干熔融铸锭：将洗涤之后的颗粒状银经烘干后放入中频炉中高温融化后导入模具定形，即为本项目副产品——电解银。

此生产线工艺流程见图3.4-5。

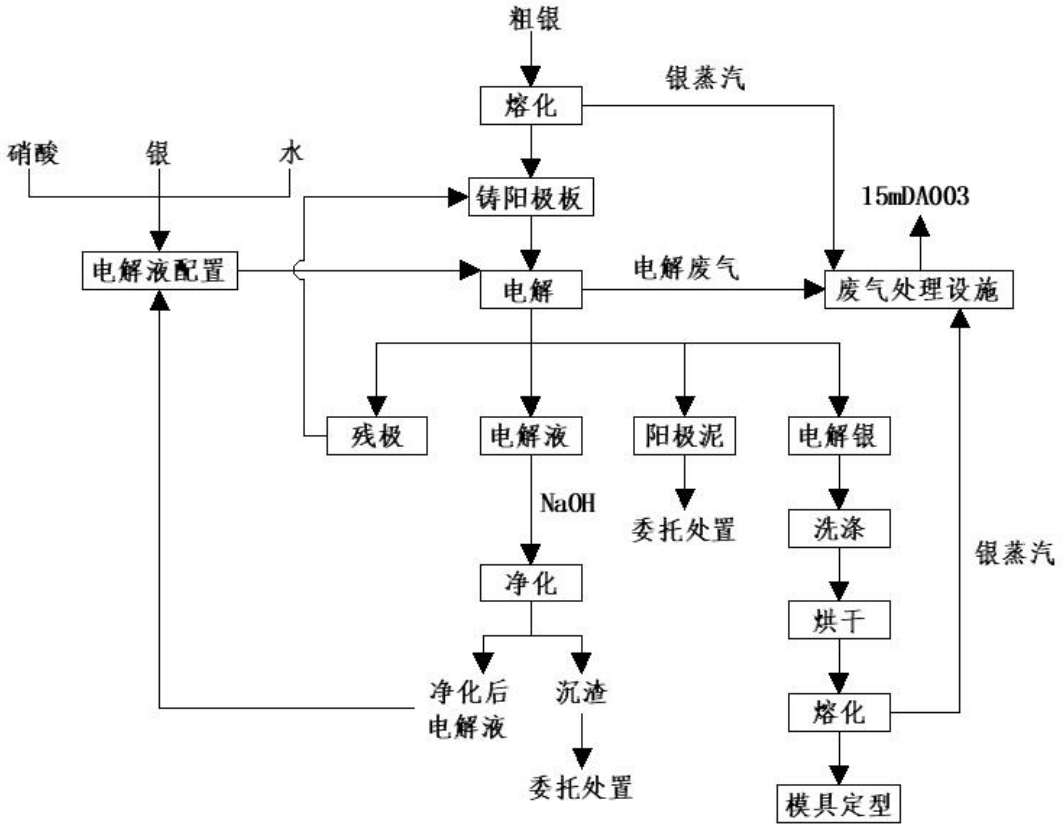


图 3.4-5 粗银电解工艺路线图

3.4.2 产污环节及污染因子

根据本项目装置区生产工艺情况，分析出本项目产污环节及污染因子如下：

表3.4-2 项目工艺产污环节及污染因子

污染类型	名称	主要污染因子（成分）	产污环节	处置措施
有组织废	鼓风炉烟气	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、	鼓风炉煅烧	烟气冷却+布袋除尘+活性炭吸附+三级气动乳化脱硫塔脱硫

气	平炉烟气	锑及其化合物、汞及其化合物、砷及其化合物、铅及其化合物、镉及其化合物、锡及其化合物	平炉煅烧	+50m 高排气筒排放（DA002）
	反射炉熔炼烟气		反射炉熔炼	烟气冷却+布袋除尘+活性炭吸附+碳酸氢铵湿法脱硫+50m 高排气筒排放（DA002）
	反射炉精炼烟气		反射炉精炼	
	锑白炉烟气	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、铅及其化合物、砷及其化合物、锑及其化合物、锡及其化合物	锑白炉熔炼、搅锡锅提纯	旋风+布袋+碳酸氢铵湿法脱硫+15m 高排气筒排放（DA001）
	银电解废气	颗粒物、硝酸雾	粗银熔化	集气罩+尿素吸收塔+碱液喷淋塔+15m 高排气筒排放（DA003）
			银电解	
			银锭熔铸	
无组织废气	原料堆存粉尘	颗粒物	原料对称	车间封闭，设置炮雾机
	铅锑危废粉尘	颗粒物	压团机制团矿	布袋除尘器处理后无组织排放，车间封闭，设置炮雾机
	原料配料粉尘	颗粒物	鼓风炉原料配料	布袋除尘器处理后无组织排放，车间封闭，设置炮雾机
		颗粒物	平炉原料配料	
		颗粒物	反射炉熔炼配料	
		颗粒物	反射炉精炼配料	
		颗粒物	锑白炉原料配料	
	锑白包装废气	颗粒物	锑白包装	无组织排放，车间封闭阻隔无组织粉尘
	真空蒸馏炉废气	颗粒物	真空蒸馏	无组织排放，车间封闭，车间封闭阻隔无组织粉尘
	中频炉熔炼废气	颗粒物	中频炉熔炼	无组织排放，车间封闭，车间封闭阻隔无组织粉尘
废水	设备间接冷却水	SS 等	鼓风炉、反射炉、平炉冷却、铸阳极板冷却、真空蒸馏冷却	循环水池冷却后回用
	冲渣废水	SS、铅、砷、锑	冲渣	进入冲渣水沉淀池处理后循环回用
	生活污水	COD、BOD_5、氨氮、SS	项目劳动定员洗手等	化粪池收集，排入园区管网
	脱硫废水	SS、亚硫酸盐	脱硫设施	脱硫循环池沉淀后用作脱硫装置用水
	厂区初期雨水	pH、SS、重金属	初期雨水	经“反应池+浓缩罐+清水池”处理后回用
	软水制备废水	钙镁	实验	冲渣水补水
	实验室废水	SS、铅、砷、锑	实验	加药处理澄清后用于渣库防尘
	地面清洁水	SS、铅、砷、锑	地面清洗	进入车间收集水池，回用于生产
固体废物	生活垃圾	一般固废	生活办公	交环卫部门处理
	煤渣	一般固废	锑白炉熔炼产生	出售给水泥厂作水泥原料
	脱硫产生的亚硫酸铵	一般固废	脱硫装置	销售作制浆辅料

	银电解残极	一般固废	银电解产生	重新熔铸阳极板
	鼓风炉炉渣	危险废物	鼓风炉熔炼	待该废物产生后按照《危险废物鉴别标准 浸出毒性鉴别》（GB5085.3-2007）和《危险废物鉴别技术规范》（HJ298-2019）进行鉴定，鉴定结果出来之前，暂按危险废物管理。
	平炉炉渣	危险废物	平炉熔炼	
	银电解液再生沉淀渣	危险废物	银电解产生	
	银电解阳极泥	危险废物	银电解产生	
	泡渣	危险废物	反射炉熔炼产生	回用作鼓风炉原料
	砷碱渣	危险废物	反射炉熔炼产生	送至厂区砷碱渣库暂存后委托处置
	锑白炉浮渣	危险废物	锑白炉熔炼产生	与蒸馏渣一并进入中频炉进行重金属提纯
	蒸馏渣	危险废物	真空蒸馏产生	与锑白炉阶段产生的浮渣一并进入中频炉进行重金属提纯
	中频炉炉渣	危险废物	中频炉熔炼产生	回用作鼓风炉原料
	废阳极袋	危险废物	电解银产生	送至厂区危险废物暂存间暂存后委托处置
	废除尘布袋	危险废物	废气处理装置	送至厂区危险废物暂存间暂存后委托处置
	初期雨水池污泥	危险废物	初期雨水池	送至厂区危险废物暂存间暂存后委托处置
	废活性炭	危险废物	活性炭吸附装置	送至厂区危险废物暂存间暂存后委托处置
	废机油	危险废物	设备检修	送至厂区危险废物暂存间暂存后委托处置
	废弃耐火材料	危险废物	炉窑大修	送至厂区危险废物暂存间暂存后委托处置
噪声	各类设备噪声	噪声	本项目新增各类动力设备产生的噪声	选用低噪声设备、隔声、减震、半封闭厂房

3.5 相关平衡

（1）生产装置物料平衡

根据设计单位提供资料可知输入量中各个原料的进量，无组织粉尘中各个阶段中原料配料、投料等工序参照《逸散性工业粉尘控制技术》中对应的排放因子，投料过程粉尘产生量按 0.01kg/t 原料，出料工序粉尘产生系数按 0.05kg/t-物料。

锑系列产品生产线中还需对锑铅危废进行制团矿工序，其产尘参考《逸散性工业粉尘控制技术》对应的排放因子，投料粉尘产生量按 0.01kg/t-物料计，压球机粉尘产生系数取值 0.05kg/t-物料，团矿出料分装产尘系数取值 0.01kg/t-物料。鼓风炉、平炉、反射炉废气中烟气成分较为复杂，其中颗粒物主要参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（公告 2021 年第 24 号）中“3215 锑冶炼行业系数手册”，颗粒物产污系数为 260.19 千克/吨-产品进行计算；二氧化硫以及相关重金属主要根据原料中的含量进行物料衡算；氮氧化物主要根据《火电厂氮氧化

物的生成和控制[J]》（任建兴,翟晓敏,傅坚刚,陈群华,吴志忠.上海电力学院学报,2002(03):19-23.）进行核算。

锑白炉生产结合现有锑白生产线，则全厂锑白生产总量为 6833.33t/a。锑白炉烟气主要根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（公告 2021 年第 24 号）中“3215 锑冶炼行业系数手册”，二氧化硫为 1.83kg/t-产品，颗粒物为 11.68kg/t-产品，氮氧化物主要根据《火电厂氮氧化物的生成和控制[J]》（任建兴,翟晓敏,傅坚刚,陈群华,吴志忠.上海电力学院学报,2002(03):19-23.）进行核算。

银电解过程其产量主要依据原料成分检测报告中银的含量进行确定，电解过程中废气量参照《环境统计实用手册》中介绍的方法计算酸雾的发生量进行计算。

具体详见后文“项目运营期污染物核算”内容，根据设计单位提供资料，本项目物料平衡见表 3.5-1~表 3.5-4 和图 3.5-1~图 3.5-4。

表 3.5-1 项目全厂物料平衡表（单位：t/a）

输入		输出	
原料名称	**数量（t/a）**	**名称**	**数量（t/a）**
铅锑危废	15000	团矿出料粉尘	0.05
锑精矿	1200	鼓风炉配料粉尘	0.08
铁矿石	1300	鼓风炉炉渣	10720.25
浮选精矿	5760	搅锡锅提锡	50.0
焦炭	1800	平炉配料粉尘	0.03
石灰石	750	平炉炉渣	5365
低品位矿	8000	鼓风炉、平炉、反射炉烟气（DA002）	11875.34
平炉无烟煤	1080	反射炉熔炼配料废气	0.04
反射炉熔炼纯碱	550	反射炉精炼配料废气	0.03
反射炉熔炼无烟煤	1350	砷碱渣	1003.13
除铅剂	30	锑铅合金	2000
反射炉精炼纯碱	550	铅铋锑合金	500
反射炉精炼无烟煤	1350	外售锑锭	1600
锑白炉无烟煤	2733.33	锑白炉配料粉尘	0.03
氧气	960.5	锑白炉煤渣	161.92
电解液	1.5	锑白炉烟气（DA001）	2285.66
氢氧化钠	0.5	锑白包装粉尘	0.01
碳酸氢铵	86	锑白	6833.33
活性炭	288	真空蒸馏废气	0.12
		粗铅	35.95
		银	8.5
		银电解废气（DA003）	1.6
		银电解沉渣	0.5
		中频炉熔炼废气	0.21
		金	0.05
		亚硫酸铵	60
		废活性炭	288
合计	42789.83	合计	42789.83

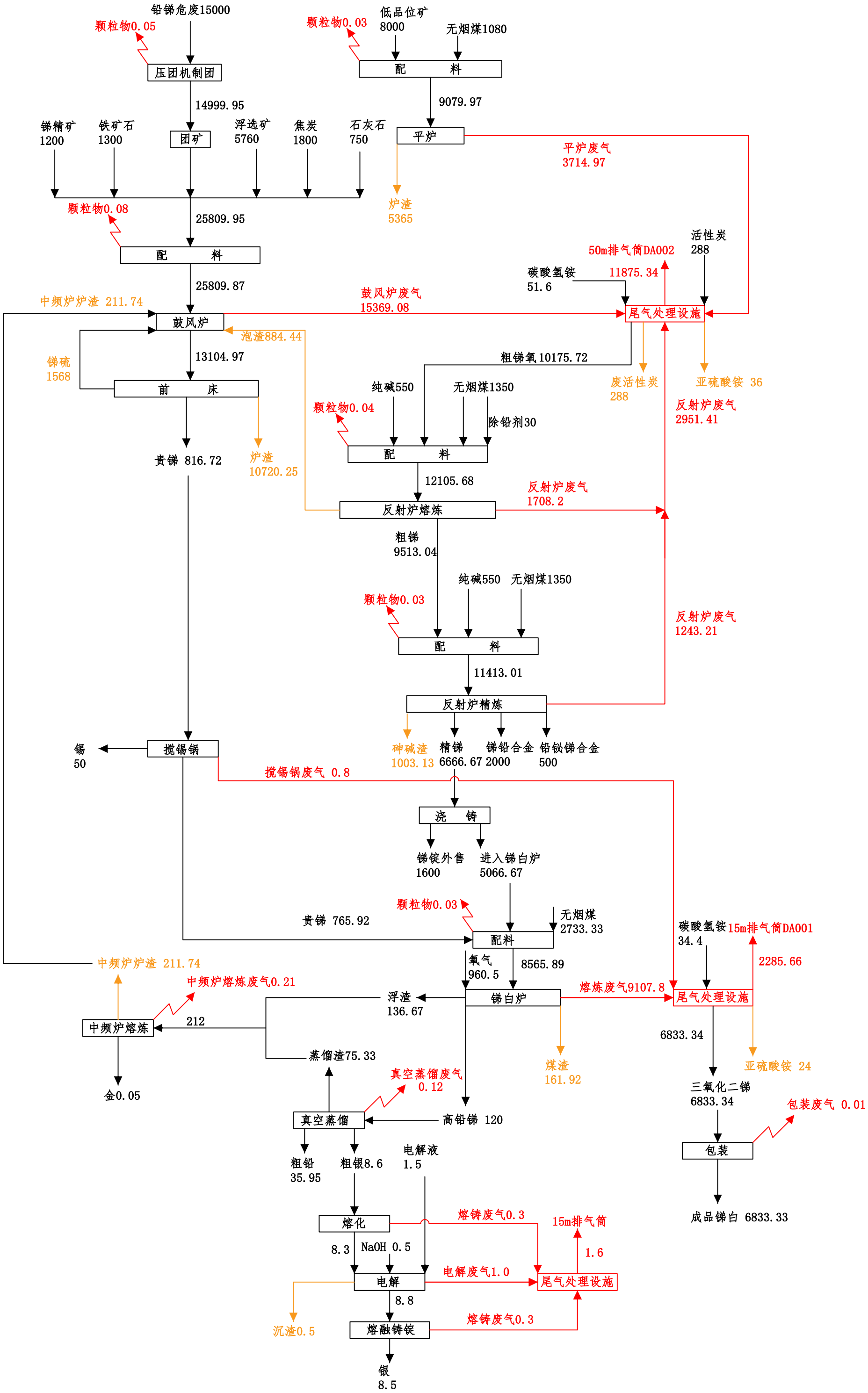


图3.5-1 全厂物料平衡图（t/a）

表 3.5-2 项目精锑物料平衡表（单位：t/a）

输入		输出	
原料名称	**数量（t/a）**	**名称**	**数量（t/a）**
铅锑危废	15000	团矿出料粉尘	0.05
锑精矿	1200	鼓风炉配料粉尘	0.08
铁矿石	1300	鼓风炉炉渣	10720.25
浮选精矿	5760	贵锑	816.72
焦炭	1800	平炉配料粉尘	0.03
石灰石	750	平炉炉渣	5365
中频炉炉渣	211.74	鼓风炉、平炉、反射炉烟气（DA002）	11587.34
低品位矿	8000	反射炉熔炼配料废气	0.04
平炉无烟煤	1080	反射炉精炼配料废气	0.03
反射炉熔炼纯碱	550	砷碱渣	1003.13
反射炉熔炼无烟煤	1350	锑铅合金	2000
除铅剂	30	铅铋锑合金	500
反射炉精炼纯碱	550	外售锑锭	1600
反射炉精炼无烟煤	1350	用于锑白炉生产的精锑	5066.67
碳酸氢铵	51.6	亚硫酸铵	36
活性炭	288	废活性炭	288
合计	39271.34	合计	39271.34

表 3.5-3 锑白物料平衡表（单位：t/a）

输入		输出	
原料名称	**数量（t/a）**	**名称**	**数量（t/a）**
贵锑	816.72	搅锡锅提锡	50.0
进入锑白炉的锑锭	5066.67	锑白炉配料粉尘	0.03
锑白炉无烟煤	2733.33	锑白炉煤渣	161.92
氧气	960.5	锑白炉烟气（DA001）	2285.66
碳酸氢铵	34.4	亚硫酸铵	24
		锑白包装粉尘	0.01
		锑白	6833.33
		高铅锑	120
		浮渣	136.67
合计	9611.62	合计	9611.62

表 3.5-4 金属提纯物料平衡表（单位：t/a）

输入		输出	
原料名称	**数量（t/a）**	**名称**	**数量（t/a）**
锑白炉产生的高铅锑	120	真空蒸馏废气	0.12
锑白炉产生的浮渣	136.67	粗铅	35.95
电解液	1.5	银	8.5
氢氧化钠	0.5	银电解废气（DA003）	1.6
		银电解沉渣	0.5
		中频炉熔炼废气	0.21
		中频炉炉渣	211.74
		金	0.05
合计	258.67	合计	258.67

（2）硫平衡

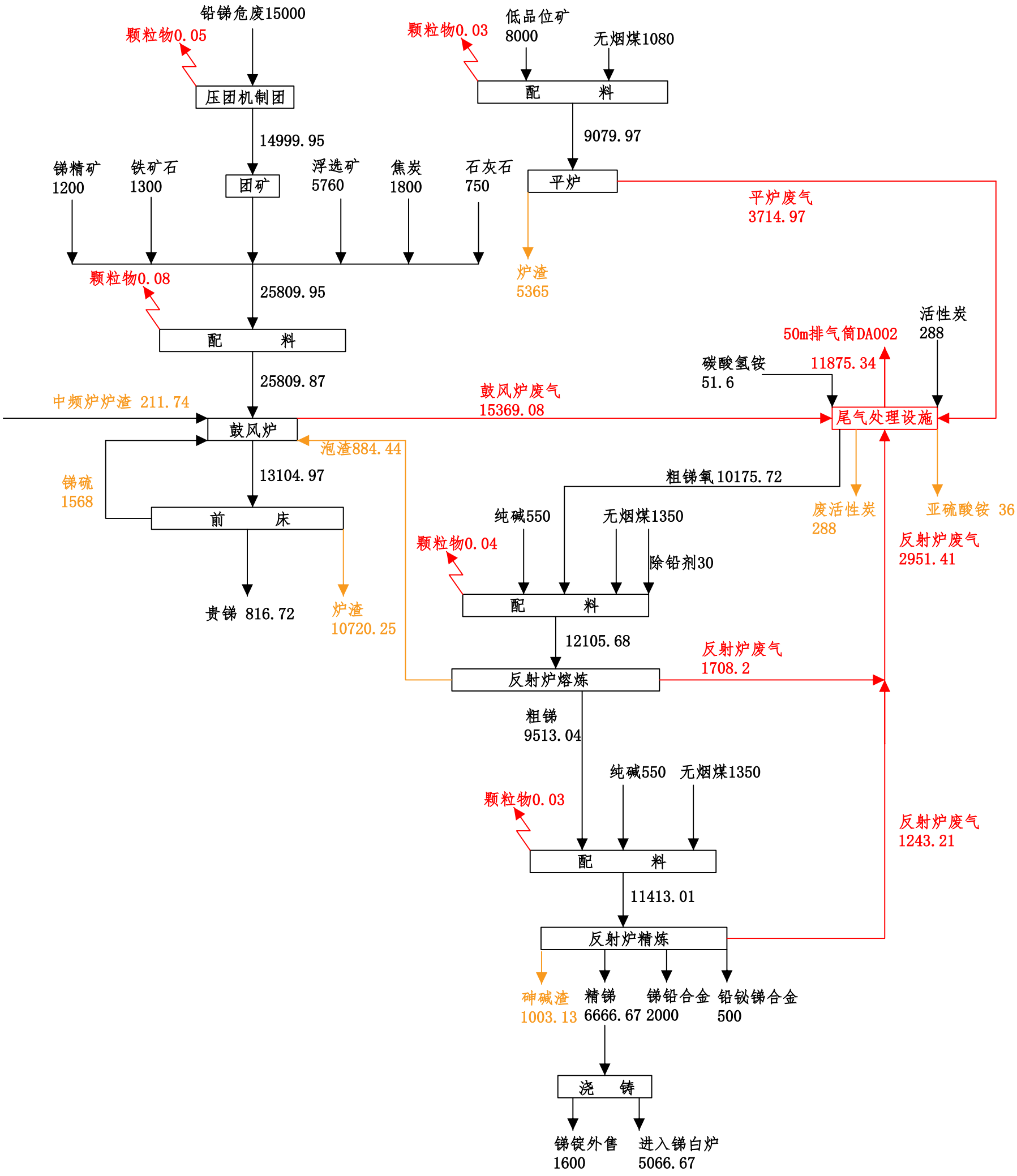


图3.5-2 精锑物料平衡图（t/a）

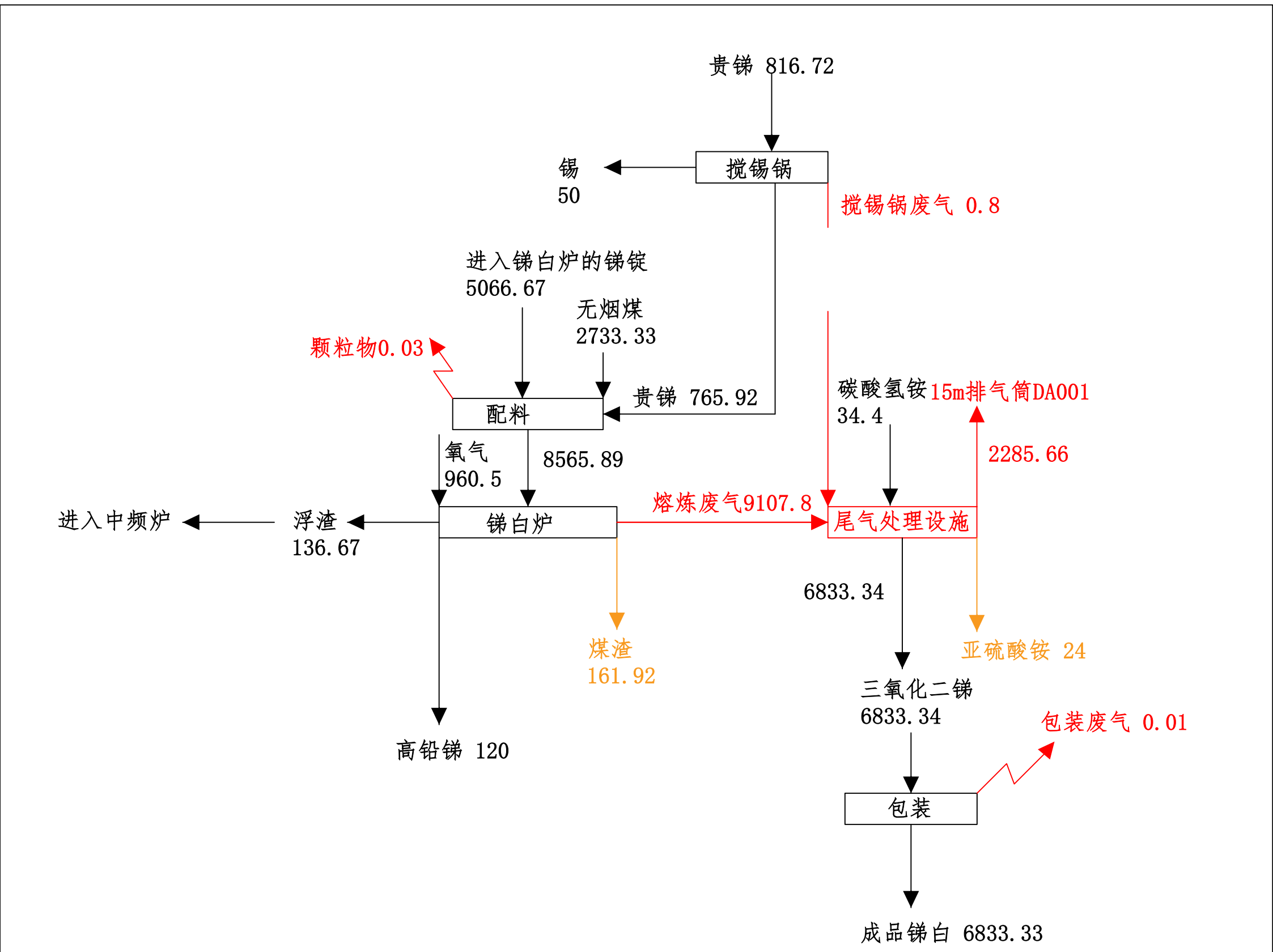


图3.5-3 锑白物料平衡图（t/a）

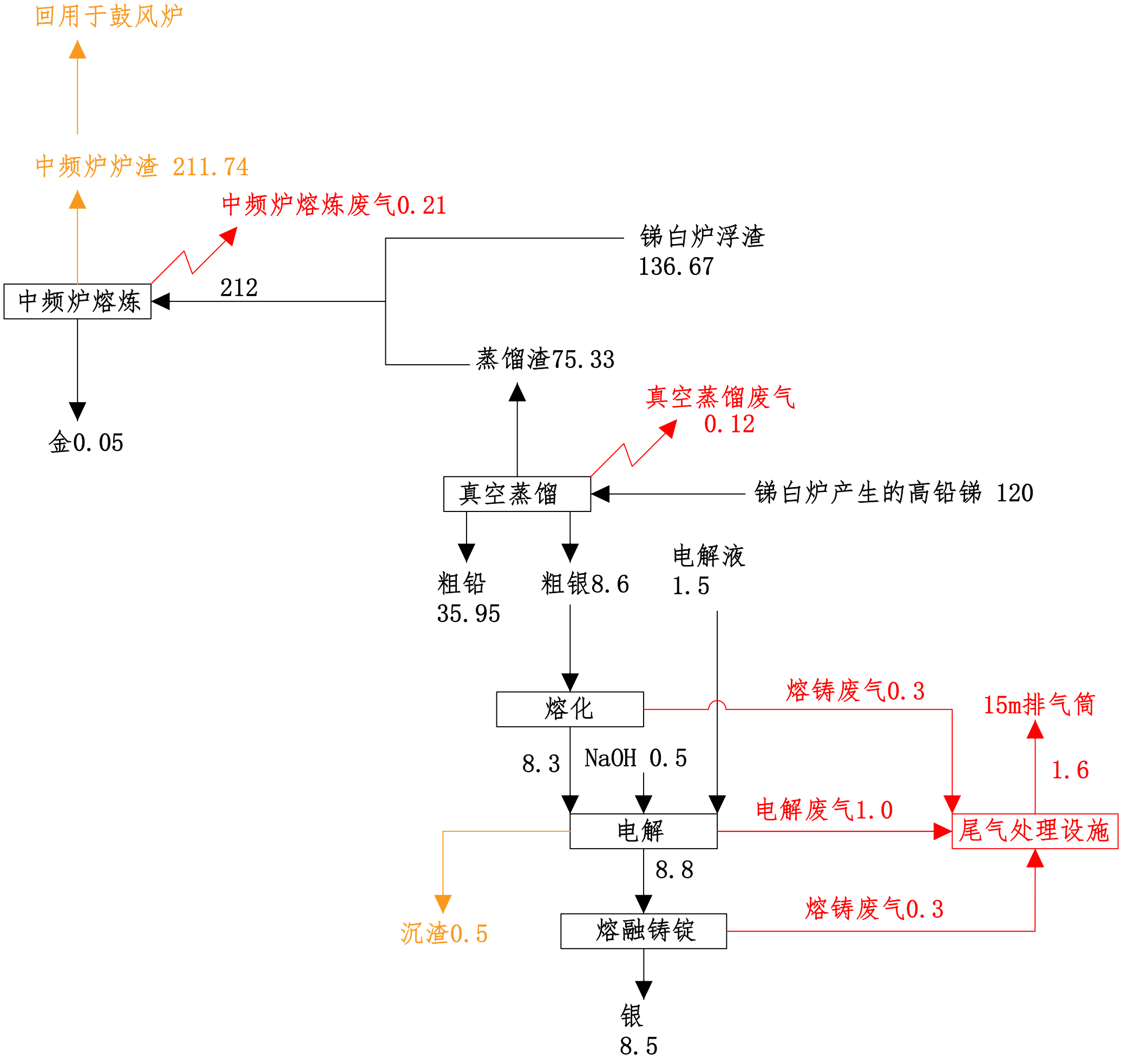


图3.5-4 金属提纯物料平衡图（t/a）

根据建设单位提供的成分监测报告可确定输入物料中的含硫量，锑精矿含硫量为 25.34%，浮选精矿含硫量为 25.6%，铁矿石含硫量为 0.28%，低品位矿含硫量为 25.3%，无烟煤含硫量为 0.78%，因此可计算出输入量中锑精矿硫含量为 304.08t/a，浮选精矿硫含量为 1474.56t/a，铁矿石硫含量为 3.64t/a，低品位矿硫含量为 2024t/a，无烟煤（平炉、反射炉、锑白炉）硫含量为 50.8t/a。

原料煅烧过程中，其硫 70%转变为二氧化硫排放，其余硫转为渣，可计算出鼓风炉、平炉中废渣的含硫量。同时根据鼓风炉原料中石灰石 $CaCO_3$ 高温煅烧分解成 CaO，产生的大部分二氧化硫可被物料中的氧化钙吸收生成亚硫酸钙。根据此反应的方程式（$CaCO_3 \rightarrow CaO+CO_2$，$CaO+SO_2 \rightarrow CaSO_3$），可计算出鼓风炉中被反应后的含硫量。

锑白炉煅烧过程含硫量按照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（公告 2021 年第 24 号）中“3215 锑冶炼行业系数手册”进行计算，本项目脱硫设施为气动乳化和碳酸氢铵喷淋脱硫，其脱硫效率分别为 95%和 90%，进而计算出以二氧化硫形式排出的硫量。

项目具体硫平衡见表 3.5-5 和图 3.5-5。

表 3.5-5 项目硫平衡表（单位：t/a）

输入		输出	
原料名称	**含硫量（t/a）**	**名称**	**含硫量（t/a）**
锑精矿	304.08	鼓风炉炉渣	877.24
浮选精矿	1474.56	平炉炉渣	609.73
铁矿石	3.64	气动乳化装置脱除硫	2211.34
低品位矿	2024	砷碱渣	6.32
平炉无烟煤	8.42	精锑	5.33
反射炉熔炼无烟煤	21.06	反射炉碳酸氢铵脱硫	8.47
锑白炉熔炼无烟煤	21.32	鼓风炉、平炉、反射炉烟气（DA002）	117.33
		锑白炉炉渣	15.07
		锑白炉碳酸氢铵脱硫	5.625
		锑白炉烟气（DA001）	0.625
合计	3857.08	合计	3857.08

（3）锑平衡

根据建设单位提供的成分监测报告可确定输入物料中的含锑量，锑铅危废含锑量为 32.32%，锑精矿含锑量为 34.53%，浮选精矿含锑量为 54.26%，低品位矿含锑量为 6.75%，因此可计算出输入量中锑铅危废锑含量为 4848t/a，锑精矿锑含量为 414.36t/a，浮选精矿锑含量为 3125.38t/a，低品位矿锑含量为 540t/a。

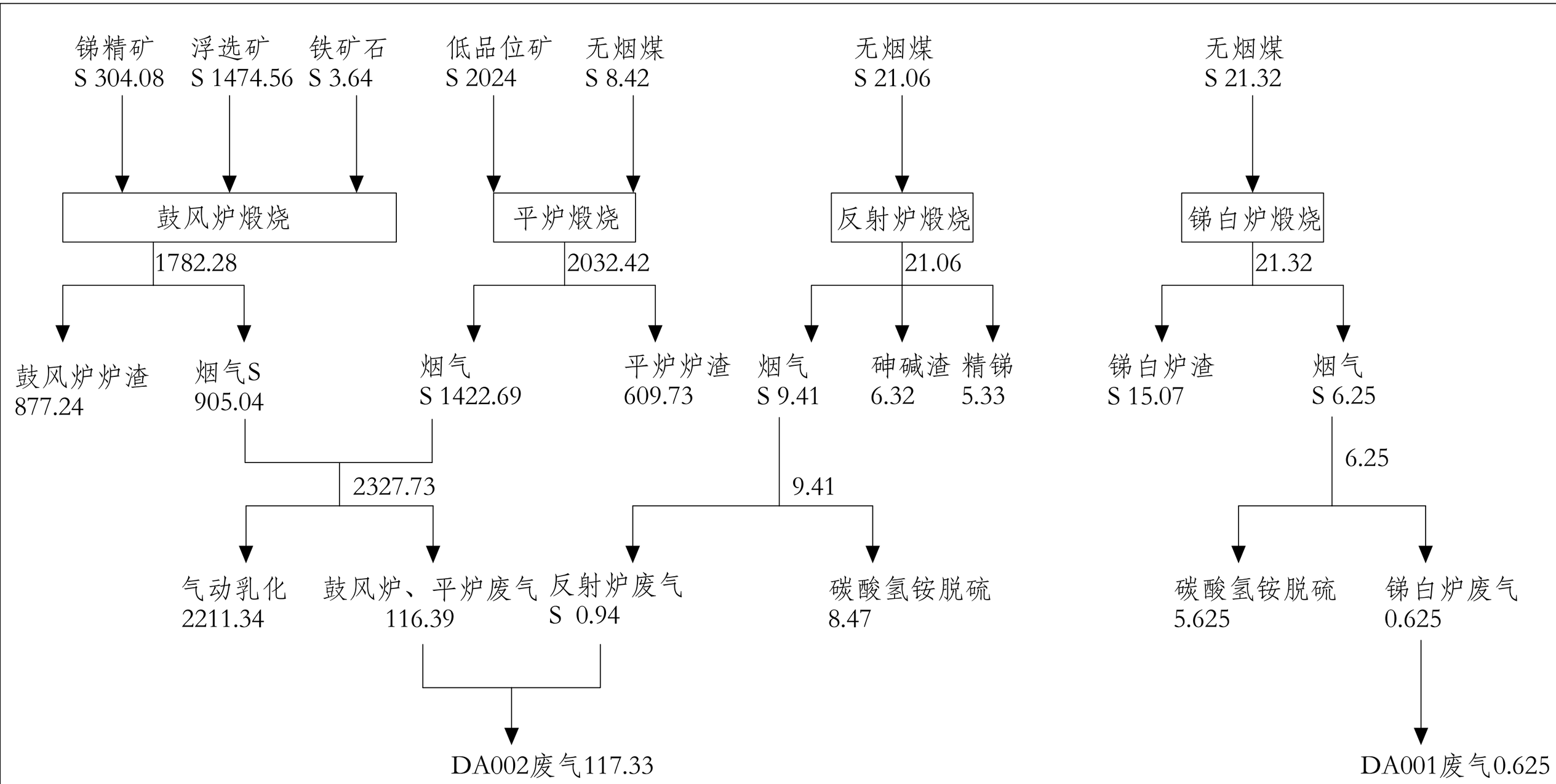

锑精矿
S 304.08
浮选矿
S 1474.56
铁矿石
S 3.64
低品位矿
S 2024
无烟煤
S 8.42
无烟煤
S 21.06
无烟煤
S 21.32
鼓风炉煅烧
平炉煅烧
反射炉煅烧
锑白炉煅烧
1782.28
2032.42
21.06
21.32
鼓风炉炉渣
877.24
烟气S
905.04
烟气
S 1422.69
平炉炉渣
609.73
烟气
S 9.41
砷碱渣
6.32
精锑
5.33
锑白炉渣
S 15.07
烟气
S 6.25
2327.73
9.41
6.25
气动乳化
2211.34
鼓风炉、平炉废气
116.39
反射炉废气
S 0.94
碳酸氢铵脱硫
8.47
碳酸氢铵脱硫
5.625
锑白炉废气
0.625
DA002废气117.33
DA001废气0.625

图3.5-5 硫平衡图（t/a）

输出内容中成品所含的锑可根据 GB/T1599-2014、GB/T4062-2013 等产品质量标准进行确定，如锑锭质量标准取 99.5%，锑白质量标准取 99%（同时根据分子式质量分数可计算出锑白中锑含量为 82.72%），铅铋锑合金锑含量取 25%，锑铅合金锑含量取 50%，因此可确定各产品中的锑含量。

同时根据《锑冶炼厂工艺设计标准》（GB51445-2021）中相关参数可确定废渣中含锑量。项目鼓风炉和平炉烟气采取“冷却+布袋除尘+活性炭吸附+三级气动乳化脱硫塔脱硫+50m 高排气筒排放（DA002）”，反射炉烟气采取“冷却+布袋除尘+活性炭吸附+碳酸氢铵湿法脱硫+50m 高排气筒排放（DA002）”。本项目尾气处理系统中布袋除尘以及活性炭吸附对重金属有较高去除作用，同时结合本项目废气处理后端平炉和鼓风炉通过气动乳化脱硫，反射炉通过碳酸氢铵湿法脱硫，脱硫过程中对颗粒物以及重金属具有一定处理效率，则本项目鼓风炉、平炉以及反射炉废气处理设施对重金属综合处理效率以 80%计。

具体锑平衡见表 3.5-6 和图 3.5-6。

表 3.5-6 项目锑平衡表（单位：t/a）

输入		输出	
原料名称	**含锑量（t/a）**	**名称**	**含锑量（t/a）**
铅锑危废	4848	鼓风炉炉渣	426.08
锑精矿	414.36	平炉炉渣	21.46
浮选精矿	3125.38	鼓风炉、平炉、反射炉烟气（DA002）	0.3
低品位矿	540	砷碱渣	110.35
		锑铅合金	1000
		铅铋锑合金	125
		外售锑锭	1592
		锑白炉烟气（DA001）	0.02
		锑白	5652.53
合计	8927.74	合计	8927.74

（4）砷平衡

根据建设单位提供的成分监测报告可确定输入物料中的含砷量，锑铅危废含砷量为 0.24%，锑精矿含砷量为 0.14%，浮选精矿含砷量为 0.14%，铁矿石含砷量为 0.062%，低品位矿含砷量为 0.16%，因此可计算出输入量中锑铅危废砷含量为 36t/a，锑精矿砷含量为 1.68t/a，浮选精矿砷含量为 8.07t/a，铁矿石砷含量为 0.81t/a，低品位矿砷含量为 12.8t/a。

输出内容中成品所含的砷可根据 GB/T1599-2014、GB/T4062-2013 等产品质量标准进行确定，如锑锭砷含量不大于 0.15%，本次取 0.05%；锑白砷含量不大于 0.15%，本次取 0.045%；同时根据相关文献“[1]蔡政和,房永达.反射炉处理炼锑泡

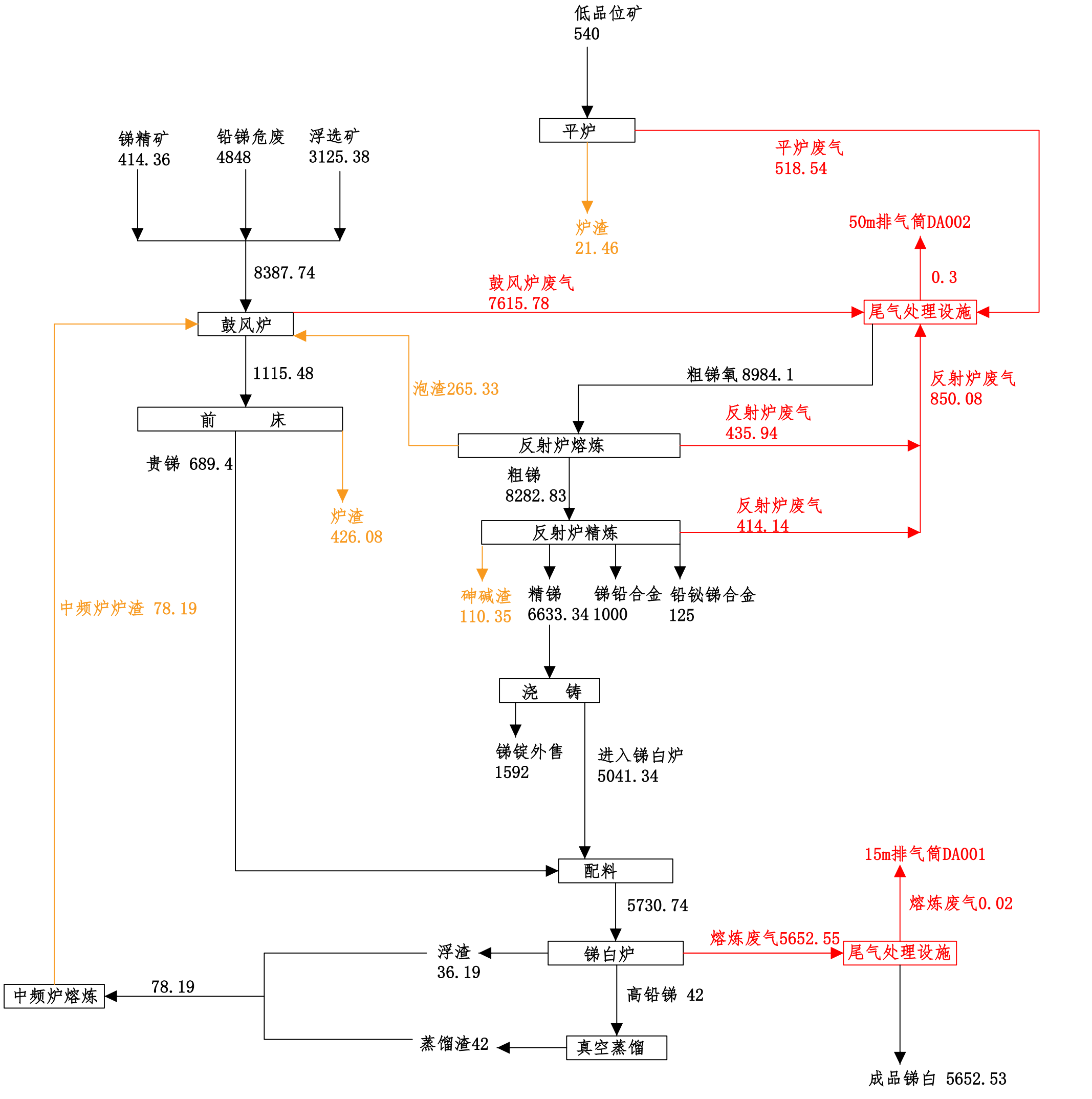

锑精矿
414.36
铅锑危废
4848
浮选矿
3125.38
8387.74
低品位矿
540
平炉
平炉废气
518.54
炉渣
21.46
50m排气筒DA002
0.3
鼓风炉废气
7615.78
尾气处理设施
鼓风炉
1115.48
泡渣265.33
粗锑氧 8984.1
反射炉废气
850.08
前　　床
反射炉废气
435.94
反射炉熔炼
贵锑 689.4
粗锑
8282.83
炉渣
426.08
反射炉废气
414.14
反射炉精炼
中频炉炉渣 78.19
砷碱渣
110.35
精锑
6633.34
锑铅合金
1000
铅铋锑合金
125
浇　　铸
锑锭外售
1592
进入锑白炉
5041.34
15m排气筒DA001
配料
5730.74
熔炼废气0.02
熔炼废气5652.55
浮渣
36.19
锑白炉
尾气处理设施
78.19
高铅锑 42
中频炉熔炼
蒸馏渣42
真空蒸馏
成品锑白 5652.53

图3.5-6 锑平衡图（t/a）

渣[J].有色金属(冶炼部分)”泡渣中的砷含量一般为 0.34%，可计算出泡渣中砷含量。

项目鼓风炉和平炉烟气采取“冷却+布袋除尘+活性炭吸附+三级气动乳化脱硫塔脱硫+50m 高排气筒排放（DA002）”，反射炉烟气采取“冷却+布袋除尘+活性炭吸附+碳酸氢铵湿法脱硫+50m 高排气筒排放（DA002）”。本项目尾气处理系统中布袋除尘以及活性炭吸附对重金属有较高去除作用，同时结合本项目废气处理后端，平炉和鼓风炉通过气动乳化脱硫，反射炉通过碳酸氢铵湿法脱硫，脱硫过程中对颗粒物以及重金属具有一定处理效率，则本项目鼓风炉、平炉以及反射炉废气处理设施对重金属综合处理效率以 80%计。

根据设计单位提供资料，本项目砷平衡见表 3.5-7 和图 3.5-7。

表 3.5-7 项目砷平衡表（单位：t/a）

输入		输出	
原料名称	**含砷量（t/a）**	**名称**	**含砷量（t/a）**
铅锑危废	36	鼓风炉炉渣	2.11
锑精矿	1.68	平炉炉渣	1.07
浮选精矿	8.07	鼓风炉、平炉、反射炉烟气（DA002）	0.16
铁矿石	0.81	砷碱渣	49.645
低品位矿	12.8	锑铅合金	2
		铅铋锑合金	0.5
		外售锑锭	0.8
		锑白炉烟气（DA001）	0.005
		锑白	3.07
合计	59.36	合计	59.36

（5）铅平衡

根据建设单位提供的成分监测报告可确定输入物料中的含铅量，锑铅危废含铅量为 24.19%，锑精矿含铅量为 0.28%，浮选精矿含铅量为 0.21%，低品位矿含铅量为 0.28%，因此可计算出输入量中锑铅危废铅含量为 3628.5t/a，锑精矿铅含量为 3.36t/a，浮选精矿铅含量为 12.1t/a，低品位矿铅含量为 22.4t/a。

输出内容中成品所含的铅可根据相关产品质量标准进行确定，锑白铅含量取 0.186%，即成品锑白中铅含量为 12.7t/a；锑铅合金、铅铋锑合金含铅量均取 40%等。

项目鼓风炉和平炉烟气采取“冷却+布袋除尘+活性炭吸附+三级气动乳化脱硫塔脱硫+50m 高排气筒排放（DA002）”，反射炉烟气采取“冷却+布袋除尘+活性炭吸附+碳酸氢铵湿法脱硫+50m 高排气筒排放（DA002）”。本项目尾气处理系统中布袋除尘以及活性炭吸附对重金属有较高去除作用，同时结合本项目废气处理后端平炉和鼓风炉通过气动乳化脱硫，反射炉通过碳酸氢铵湿法脱硫，脱硫过

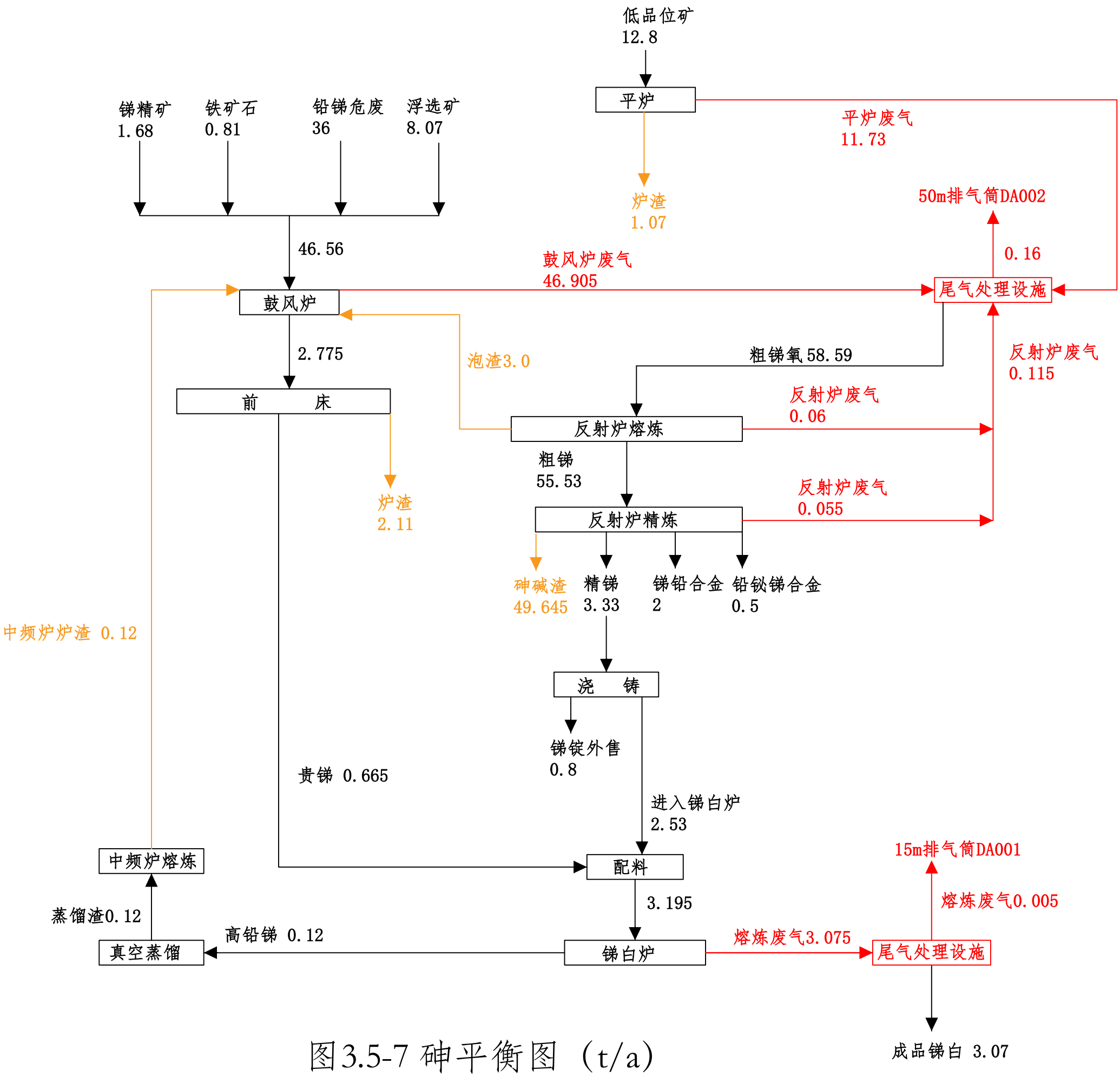

锑精矿
1.68
铁矿石
0.81
铅锑危废
36
浮选矿
8.07
46.56
低品位矿
12.8
平炉
平炉废气
11.73
炉渣
1.07
50m排气筒DA002
0.16
鼓风炉废气
46.905
鼓风炉
尾气处理设施
2.775
泡渣3.0
粗锑氧 58.59
反射炉废气
0.115
前　　床
反射炉熔炼
反射炉废气
0.06
粗锑
55.53
炉渣
2.11
反射炉精炼
反射炉废气
0.055
砷碱渣
49.645
精锑
3.33
锑铅合金
2
铅铋锑合金
0.5
中频炉炉渣 0.12
浇　　铸
锑锭外售
0.8
贵锑 0.665
进入锑白炉
2.53
中频炉熔炼
配料
15m排气筒DA001
3.195
熔炼废气0.005
蒸馏渣0.12
高铅锑 0.12
真空蒸馏
锑白炉
熔炼废气3.075
尾气处理设施
成品锑白 3.07

图3.5-7 砷平衡图（t/a）

程中对颗粒物以及重金属具有一定处理效率，则本项目鼓风炉、平炉以及反射炉废气处理设施对重金属综合处理效率以 80%计。

根据设计单位提供资料以及工程分析，本项目铅平衡见表 3.5-8 和图 3.5-8。

3.5-8 项目铅平衡表（单位：t/a）

输入		输出	
原料名称	**数量（t/a）**	**名称**	**数量（t/a）**
铅锑危废	3628.5	鼓风炉炉渣	2561.77
锑精矿	3.36	平炉炉渣	15.7
浮选精矿	12.1	鼓风炉、平炉、反射炉烟气（DA002）	0.3
低品位矿	22.4	砷碱渣	39.93
		锑铅合金	800
		铅铋锑合金	200
		锑白炉烟气（DA001）	0.01
		锑白	12.7
		粗铅	35.95
合计	3666.36	合计	3666.36

（6）其他重金属平衡

根据建设单位提供的成分检测报告可确定输入物料中的各个重金属的含量，锑铅危废含锡量为 0.6%，含银量为 278g/t，含金量为 2.0g/t；锑精矿含汞量 0.003%，含锡量为 1.01%，含银量为 389g/t；浮选精矿含汞量 0.0007%，含镉量 0.004%，含锡量为 0.6%，含银量为 285g/t；低品位矿含锡量为 0.9%，含汞量 0.004%，含银量为 289g/t，含金量为 2.05g/t。因此可计算出输入量中汞总量为 0.396/a，镉总量为 0.231t/a，锡总量为 208.7t/a，银总量为 8.6t/a，金总量为 0.05t/a。

本项目尾气处理系统中布袋除尘以及活性炭吸附对重金属有较高去除作用，同时结合本项目废气处理后端平炉和鼓风炉通过气动乳化脱硫，反射炉通过碳酸氢铵湿法脱硫，脱硫过程中对颗粒物以及重金属具有一定处理效率，则本项目鼓风炉、平炉以及反射炉废气处理设施对重金属综合处理效率以 80%计。镉、汞经鼓风炉、平炉以及反射炉废气处理设施处理后排出，锡通过搅锡后产生的烟气依托锑白炉烟气处理设施（旋风除尘+布袋除尘+碳酸氢铵喷淋）处理后排出，银经过电解后产生的电解废气经尿素吸收塔+碱液喷淋塔处理后排出，金进入中频炉熔炼。

根据设计单位提供资料以及工程分析内容，本项目相关重金属平衡见下表和图 3.5-9。

3.5-9 项目汞平衡表（单位：kg/a）

输入		输出	
原料名称	**数量（kg/a）**	**名称**	**数量（kg/a）**

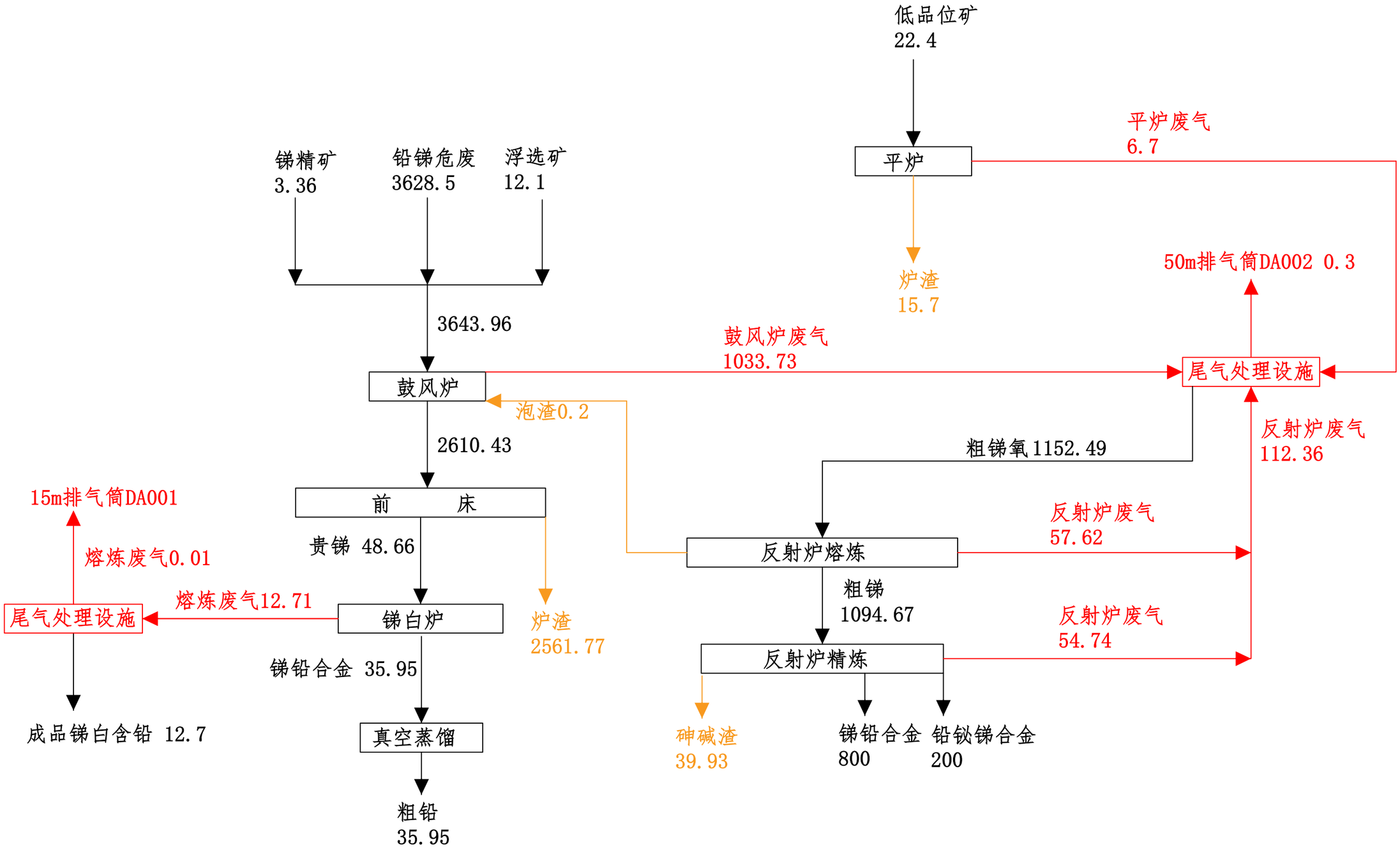

低品位矿
22.4
平炉
平炉废气
6.7
炉渣
15.7
锑精矿
3.36
铅锑危废
3628.5
浮选矿
12.1
3643.96
鼓风炉
鼓风炉废气
1033.73
50m排气筒DA002 0.3
尾气处理设施
泡渣0.2
2610.43
反射炉废气
112.36
粗锑氧1152.49
15m排气筒DA001
前 床
反射炉废气
57.62
贵锑 48.66
反射炉熔炼
熔炼废气0.01
粗锑
1094.67
熔炼废气12.71
尾气处理设施
锑白炉
炉渣
2561.77
反射炉废气
54.74
反射炉精炼
锑铅合金 35.95
砷碱渣
39.93
锑铅合金
800
铅铋锑合金
200
成品锑白含铅 12.7
真空蒸馏
粗铅
35.95

图3.5-8 铅平衡图（t/a）

锑精矿	36	鼓风炉炉渣	70
浮选精矿	40	平炉炉渣	296
低品位矿	320	鼓风炉、平炉、反射炉烟气（DA002）	6
		活性炭吸附	24
合计	396	合计	396

3.5-10 项目镉平衡表（单位：kg/a）

输入		输出	
原料名称	**数量（kg/a）**	**名称**	**数量（kg/a）**
浮选精矿	231	鼓风炉炉渣	81
		鼓风炉、平炉、反射炉烟气（DA002）	30
		活性炭吸附	120
合计	231	合计	231

3.5-11 项目锡平衡表（单位：t/a）

输入		输出	
原料名称	**数量（t/a）**	**名称**	**数量（t/a）**
铅锑危废	90	鼓风炉炉渣	85.9
锑精矿	12.12	锡	50
浮选精矿	34.58	锑白炉烟气（DA001）	0.16
低品位矿	72	锑白布袋收集	0.64
		平炉炉渣	68.85
		鼓风炉、平炉、反射炉烟气（DA002）	0.63
		DA002 布袋收集	2.52
合计	208.7	合计	208.7

3.5-12 项目银平衡表（单位：t/a）

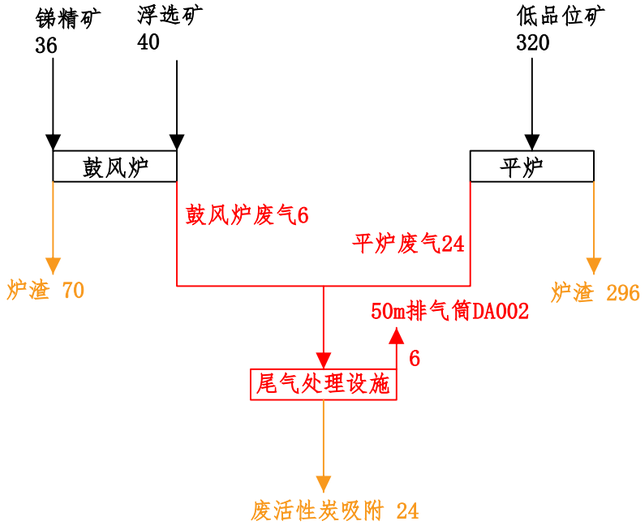
输入		输出	
原料名称	**数量（t/a）**	**名称**	**数量（t/a）**
铅锑危废	4.2	银	8.5
锑精矿	0.5	沉渣	0.08
浮选精矿	1.6	银电解废气（DA003）	0.02
低品位矿	2.3		
合计	8.6	合计	8.6

3.5-13 项目金平衡表（单位：t/a）

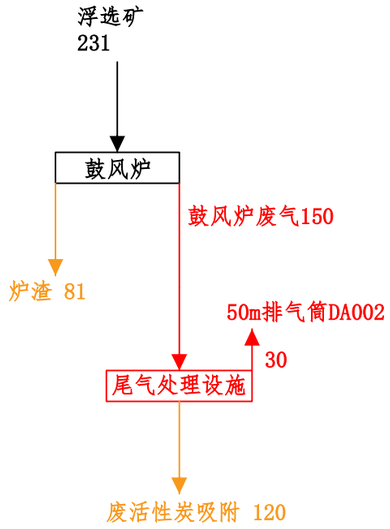
输入		输出	
原料名称	**数量（t/a）**	**名称**	**数量（t/a）**
铅锑危废	0.03	中频炉熔炼出金	0.05
低品位矿	0.02		
合计	0.05	合计	0.05

（7）水平衡

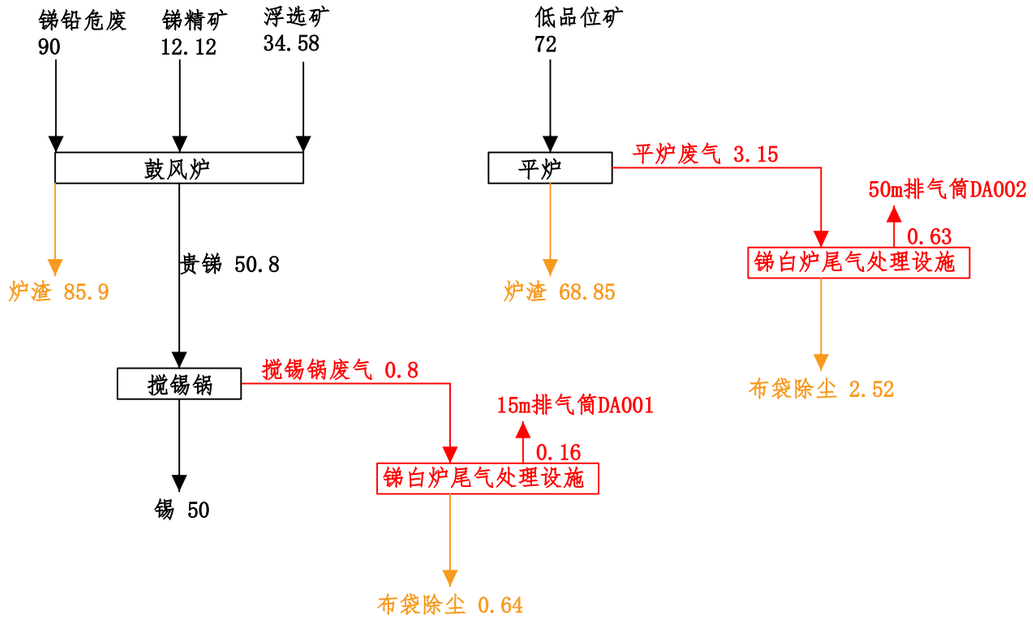
建设单位原有项目中水平衡见图 3.5-10。



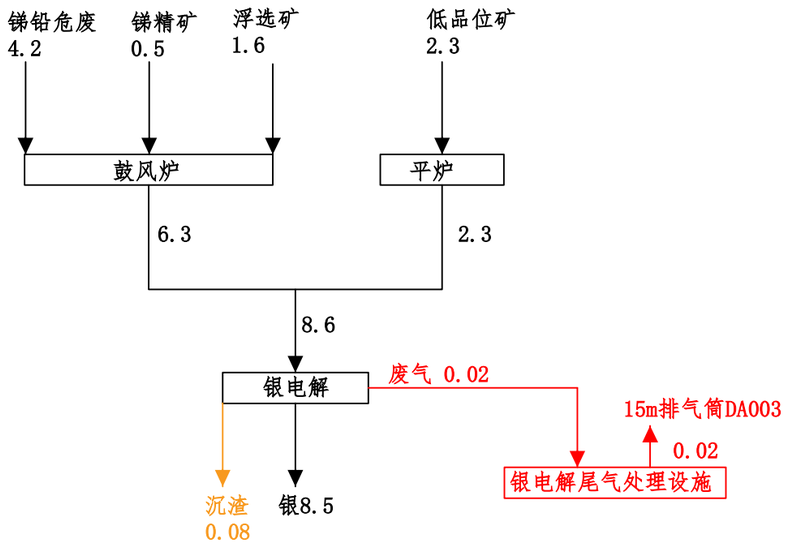
汞平衡图（kg/a）



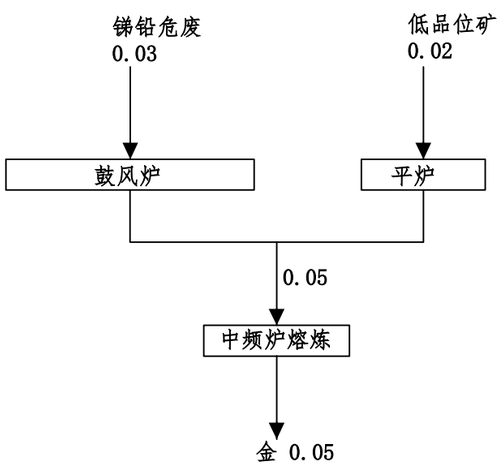
镉平衡图（kg/a）



锡平衡图（t/a）



银平衡图（t/a）



金平衡图（t/a）

图3.5-9 相关重金属平衡图

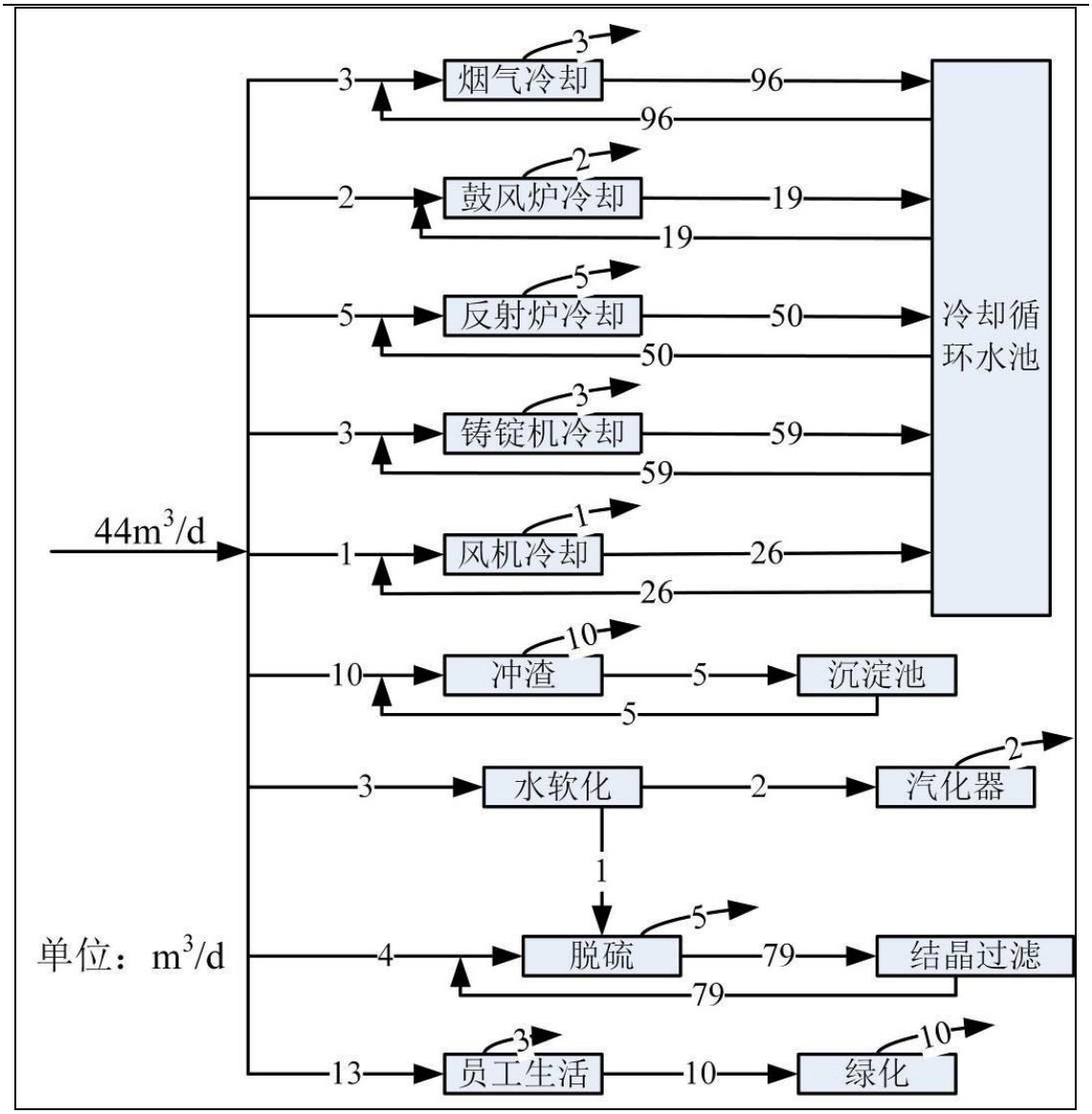


图 3.5-10 项目原有水平衡 单位：m^3/d

对比原有项目，本项目水平衡主要新增铸阳极板冷却用水、电解液配置用水、电解银洗涤用水、真空蒸馏冷却用水等用水点，电解银仅为副产，产量较低，因此本项目对比原有项目新增用水量较少。本项目用水主要依据《用水定额》（DB52/T725-2025）及相应的产品质量标准进行核算。水平衡见表 3.5-14 和图 3.5-11。

表 3.5-14 本项目水平衡表 单位：m^3/d

序号	用水系统	给水（m^3/d）			损耗水 m^3/d	排水（m^3/d）	
		总水量	补新水	回用水		废水量	排水量
1	烟气冷却水	99.0	3.0	96.0	3.0	96.0	0
2	鼓风炉冷却水	21.0	2.0	19.0	2.0	19.0	0
3	反射炉冷却水	55.0	5.0	50.0	5.0	50.0	0
4	铸机冷却水	62.0	3.0	59.0	3.0	59.0	0
5	风机冷却水	27.0	1.0	26.0	1.0	26.0	0

6	铸阳极板冷却用水	18.0	1.0	17.0	1.0	17.0	0
7	真空蒸馏冷却水	5.0	1.0	4.0	1.0	4.0	0
8	脱硫除尘用水	86.1	6.1	80.0	6.1	80.0	0
9	冲渣用水	25.0	10.0	15.0	10.0	15.0	0
10	电解液配置用水	0.75	0.75	/	0.75	/	0
11	电解银洗涤	2.0	2.0	0	1.0	1.0	0
12	软水制备	3.0	3.0	0	1.0	2.0	0
13	实验室用水	0.1	0.1	0	0.1	0	0
14	生活用水	8.48	8.48	0	1.7	6.78	0
15	车间地面清洁水	0.5	0.5	0	0.5	0	0
16	废包装清洗废水	0.2	0.2	0	0.2	0	0
合计		413.13	47.13	366	37.35	375.78	0
备注	1、生活污水经化粪池处理，排放园区市政管网						
	2、实验室用水加药处理澄清后用于渣库防尘						
	3、电解银洗涤废水用作电解液回用						

3.6 施工期环境影响因素及控制措施

本项目在贵州省思州新材料有限公司现有用地进行建设，占地约为 71000m^2，施工期施工人员约 30 人。项目施工期较短且产生的污染物较少，在施工期间会产生少量的废水、废气、噪声和固废的污染，主要污染源如下：

3.6.1 施工废水

施工期产生的废水包括施工废水、施工生活污水及雨天地表径流。

（1）施工废水

项目主要进行主体装置安装建设，施工废水主要为施工工具清洗及设备安装调试产生的清洗废水，产生量为 2t/d，主要污染物为 SS。依托厂区现有沉淀池沉淀后回用施工器具清洗或用于场地洒水降尘。

（2）施工生活污水

项目施工期施工人员 30 人，生活用水量按 50L/d·人计，则施工期施工人员生活用水量为 1.5m^3/d，产污系数以 0.8 计，生活污水产生量为 1.2m^3/d。生活污水中主要污染物为 COD、BOD_5、NH_3-N、SS 等。经公司现有化粪池收集后进入园区市政管道。

（3）雨天地表径流

项目装置区内施工期当在一定的降雨强度和降雨历时的条件下将形成雨季地表径流。产生量与降雨强度相关，受天气的影响比较大，雨水水质成分较简单，

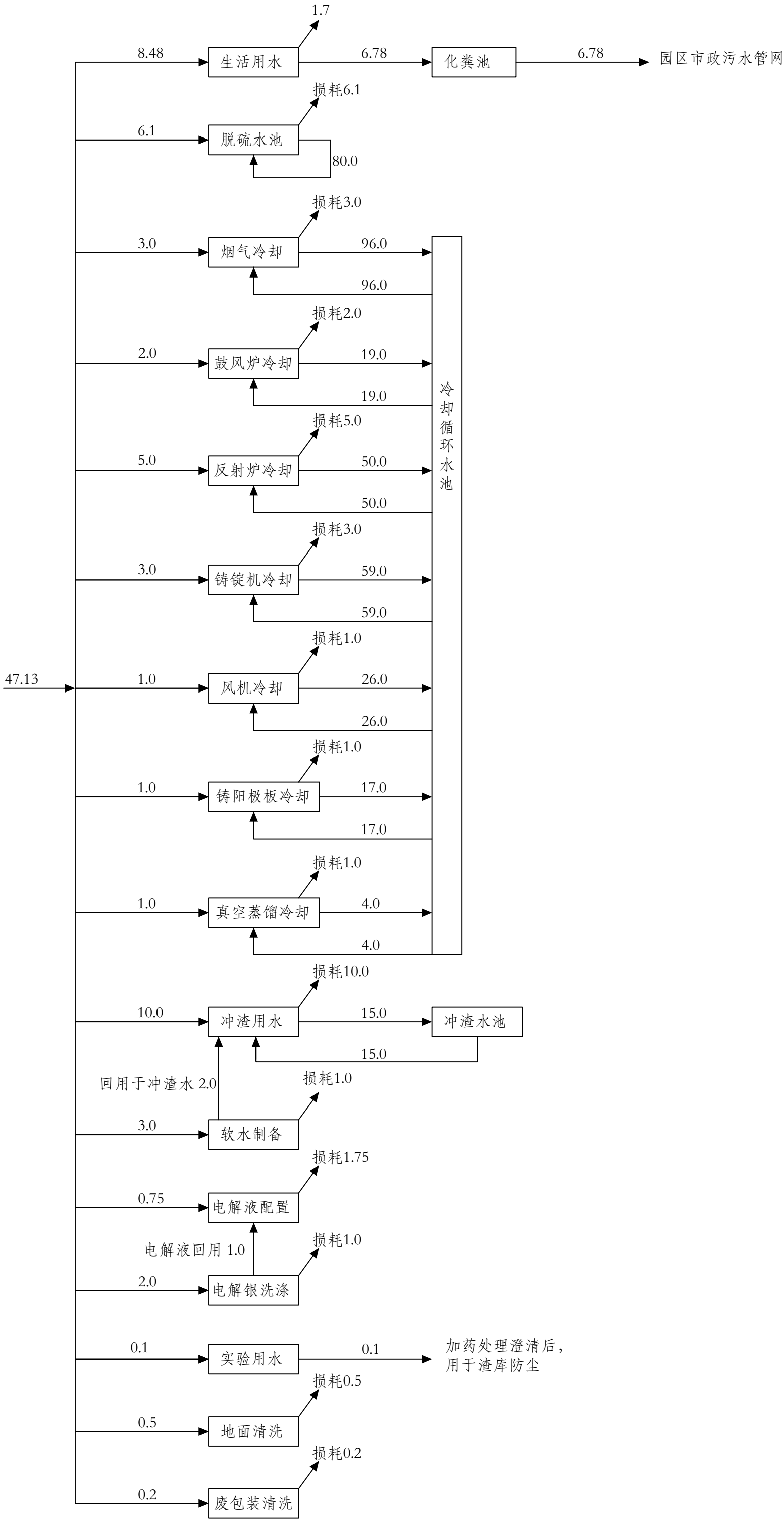


图3.5-11 水平衡图（m^3/d）

主要含 SS，若直接外排，对环境会产生一定的影响。项目在贵州省思州新材料有限公司现有厂区用地进行建设。本项目施工区地表径流，依托厂区排水沟排至厂区现有初期雨水收集池后经导入厂区废水处理设施处理后回用，不外排。

3.6.2 废气

施工期产生的废气主要为材料运输装卸、设备安装调试中产生的扬尘和设备及管网焊接产生的废气、汽车尾气等。

项目施工过程中材料运输装卸、设备安装调试等施工活动都会产生少量无组织排放扬尘。无组织排放扬尘的产生量取决于施工强度和气象条件等因素，一般情况下风速大于 2.5m/s 时易产生粉尘，影响区域主要集中在施工区域周围 100m 范围内，影响程度下风向大于上风向。主要采取措施为：施工场地及时清理洒落物料并经常洒水降尘。

项目设备及管网在安装过程将产生少量焊接废气。设备运输采汽车运输，运输车辆以汽油、柴油为燃料，有燃油尾气的排放尾气。

3.6.3 噪声

施工期噪声主要来源于施工过程中各种施工机械、汽车运输等施工活动，设备安装调试阶段噪声源主要有打孔机、切割机、焊接设备等，无明显指向性。

3.6.4 固体废弃物

施工期固体废物主要为施工建筑废料及少量的生活垃圾。项目在现有厂区内建设，厂区地面已硬化，因此无土石方开挖。

生活垃圾：现场施工人员数量为 30 人，人均生活垃圾的产生量按 0.5kg/d 计算，则施工现场的生活垃圾产生量为 15kg/d。若不及时清运处理，则会腐烂变质、滋生苍蝇蚊虫、产生恶臭、传播疾病，从而给周围环境和施工人员健康带来不利影响，施工人员产生的生活垃圾经垃圾收集箱收集后由环卫部门进行处置。

本项目主要建筑垃圾为废建材（如砂石、混凝土、木材、废砖等）以及设备安装过程中产生的废包装材料等，基本无毒性，有害程度较低，为一般废物，但处置不当，也会产生二次污染和水土流失等，不能回收的由施工单位按照有关要求清运处理，对周围环境影响较小。施工期建筑垃圾按 0.05t/100m^2 计，项目占地面积约为 71000m^2，则产生建筑垃圾 35.5t，项目产生的建筑垃圾能回收利用的回收利用，不能回收利用的统一收集后送往周边通过岑巩县住建等相关部门审批的建筑垃圾填埋场处置。

②危险废物

废机油：设备调试安装产生废机油，根据《国家危险废物名录》（2025 年版），其属于 HW08 类危险废物，代码 900-217-08，交有资质单位处置。

废油漆桶：设备管道防腐产生的废油漆桶，根据《国家危险废物名录》（2025 年版），其属于 HW49 类危险废物，代码 900-041-49，暂存于临时危废暂存间，交有资质单位处置，装修阶段废弃油漆桶按 2 个/500m^2；项目占地面积约为 71000m^2，则项目产生废弃油漆桶 284 个。

3.7 项目运营期污染物核算

3.7.1 废气

项目装置区运营期生产过程中将排放废气污染物，主要以有组织的形式排放。项目生产装置运营期正常生产过程中废气污染物核算如下：

（一）有组织

建设项目运营期产生的有组织排放的废气主要有：鼓风炉熔炼废气、平炉熔炼废气、反射炉熔炼废气、反射炉精炼废气、锑白炉熔炼废气、银电解废气。

（1）鼓风炉、平炉、反射炉废气（DA002）

根据建设单位《年产 3 万吨锑系列产品技改项目二期工程变更竣工环境保护验收监测报告》，企业废气处理排口烟气量在 50000m^3/h~70000m^3/h，验收期间工况为 100.0%。企业原有项目为 1 台 2m^2 鼓风炉，5 台 18m^2 反射炉（4 用 1 备），1 台 15m^2 反射炉，本项目为 1 台 2m^2 鼓风炉，5 台 18m^2 反射炉，3 台 18m^2 平炉，对比之下，本项目新增了 3 台 18m^2 平炉，企业本次针对平炉配套新增相应风机及布袋，因此烟气量有所升高，根据《锡、锑、汞工业污染物排放标准》（GB30770-2014）中表 5 基准排气量 63000m^3/吨产品限值，因此本项目 DA002 烟气排放流量取 87500m^3/h。

1）颗粒物

根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（公告 2021 年第 24 号）中“3215 锑冶炼行业系数手册”，颗粒物产污系数见下表。

表 3.7-1 锑系列产品生产过程颗粒物产生情况一览表

生产工序	涉及设备	产品	颗粒物产生系数（kg/t-产品）	产品量(t/a)	产生量（t）	年生产时间（h）
挥发熔炼	鼓风炉 平炉	粗锑氧	176.92	10175.72	1800.29	7200

还原熔炼	反射炉	精锑	43.36	6666.67	289.07	
合计					2089.36	

本项目烟气处理措施：

鼓风炉和平炉烟气：冷却+布袋除尘+活性炭吸附+三级气动乳化脱硫塔脱硫+50m 高排气筒排放（DA002）；

反射炉烟气：冷却+布袋除尘+活性炭吸附+碳酸氢铵湿法脱硫+50m 高排气筒排放（DA002）。

根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（公告 2021 年第 24 号）中“3215 锑冶炼行业系数手册”，袋式除尘处理效率为 99%，同时废气进入后续湿法脱硫，对颗粒物有一定除尘作用，本报告以 20%计算，则鼓风炉、平炉、反射炉废气烟气综合除尘效率为 99.2%，则本项目 DA002 排气筒颗粒物排放量为 16.9t/a。

2）二氧化硫

核算方法：物料衡算法

核算过程：精锑冶炼过程投入物料中，根据建设单位提供原料成分检测报告，锑精矿含硫量为 25.34%，浮选精矿含硫量为 25.6%，低品位矿含硫量为 25.3%，无烟煤含硫量为 0.78%。

表 3.7-2 本项目物料含硫量

废气排放口名称	入料名称	年用量 t/a	含硫占比	含硫量 t/a	含硫总量 t/a
鼓风炉	锑精矿	1200	25.34%	304.08	1782.28
	浮选精矿	5760	25.6%	1474.56	
	铁矿石	1300	0.28%	3.64	
平炉	低品位矿	8000	25.3%	2024	2032.42
	无烟煤	1080	0.78%	8.42	
反射炉	无烟煤	2700	0.78%	21.06	21.06

原料煅烧过程中，其硫 70%转变为二氧化硫排放，其余硫转为渣。

鼓风炉原料中石灰石 $CaCO_3$ 高温煅烧分解成 CaO，产生的大部分二氧化硫可被物料中的氧化钙吸收生成亚硫酸钙，具体反应为 $CaO+SO_2 \rightarrow CaSO_3$。

因此鼓风炉煅烧过程中可去除部分硫，同时鼓风炉炉渣中可以带走部分硫，总计约为 877.24t 硫，平炉废渣中带走 609.73t/a，反射炉煅烧过程产生的砷碱渣带走 6.32t，精锑产品带走 5.33t/a，所以本项目废气中含硫产生量为 2337.14t/a，本环

评按全部转化为 SO_2 计，已知 SO_2 分子量为 64，硫元素分子量为 32，所以本技改项目二氧化硫产生量为 4674.28t/a，其中鼓风炉和平炉二氧化硫产生量为 4655.46t/a，反射炉二氧化硫产生量为 18.82t/a。

处理措施：

鼓风炉和平炉烟气：冷却+布袋除尘+活性炭吸附+三级气动乳化脱硫塔脱硫+50m 高排气筒排放（DA002）（选择石灰石-石膏法湿法脱硫工艺，以石灰石为脱硫剂，配套气动脱硫吸收技术来对鼓风炉烟气中的 SO_2 进行脱除，脱硫效率可达 95%。）

反射炉烟气：冷却+布袋除尘+活性炭吸附+碳酸氢铵湿法脱硫+50m 高排气筒排放（DA002）（脱硫剂为碳酸氢铵，碳酸氢铵溶液从塔顶喷涂以雾状喷出，烟气从塔底向上与脱硫液逆向混合反应后从塔顶抽出，塔底有足够大的容积，可以贮存足够量的料浆，保证脱硫液有足够的停留时间，脱硫效率可达 90%以上。）

排放量、排放浓度及达标情况分析：

鼓风炉和平炉烟气：根据前文分析，鼓风炉和平炉二氧化硫产生量为 4655.46t/a，通过冷却+布袋除尘+活性炭吸附+三级气动乳化脱硫塔脱硫（脱硫效率取 95%），则鼓风炉和平炉二氧化硫排放量为 232.77t/a，排放速率为 32.33kg/h。

反射炉烟气：根据前文分析，反射炉二氧化硫产生量为 18.82t/a，通过冷却+布袋除尘+活性炭吸附+碳酸氢铵湿法脱硫（脱硫效率取 90%），则反射炉二氧化硫排放量为 1.88t/a，排放速率为 0.26kg/h。

DA002 排放口：鼓风炉、平炉烟气以及反射炉烟气各自经过相应尾气处理设施后，合并至 DA002 排口排出，通过前文计算，DA002 二氧化硫排放总量为 234.65t/a。本项目 DA002 烟气排放流量取 87500m^3/h，则 DA002 废气中二氧化硫排放速率为 32.59kg/h，排放浓度为 372.46mg/m^3，满足《锡、锑、汞工业污染物排放标准》（GB30770-2014）中表 5 中浓度限值。

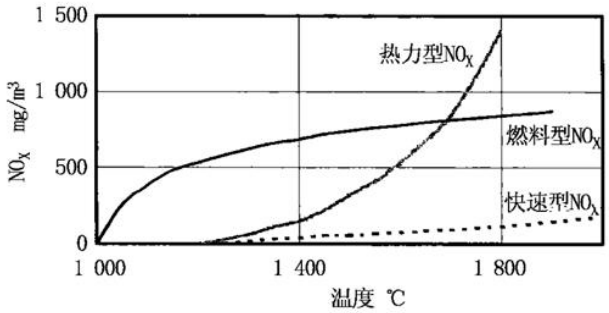
3）氮氧化物

项目废气中的 NO_X 主要来源于无烟煤燃烧产生的 NO_X，物料中氮物质在高温下被氧化所产生的 NO_X 及热力因素影响产生的 NO_X。

燃烧生产的 NOx 主要来源于燃料型 NOx 和热力型 NOx。燃料燃烧生成的 NOx 主要来源于：一是燃料中含有许多氮的有机物，在一定温度下放出大量的氮原子，而生成大量的 NOx，通常称为燃料型 NOx；二是空气中的氮在高温下氧化为氮氧

化物，称为热力型 NOx。本项目熔炼温度在 1100℃左右，在此温度下燃料型氮氧化物产生量较多，燃料含氮量的大小对烟气中氮氧化物浓度的高低影响较大。

鼓风炉、平炉以及反射炉熔炼过程中，所用燃料主要为燃煤，根据《火电厂氮氧化物的生成和控制[J]》（任建兴,翟晓敏,傅坚刚,陈群华,吴志忠.上海电力学院学报,2002(03):19-23.），氮氧化物生成量与温度的关系见下图：



本项目熔炼温度控制在 1100℃左右，根据燃料型氮氧化物生成量与温度关系图，其氮氧化物产生浓度约为 100mg/m^3。本项目 DA002 烟气排放流量取 87500m^3/h，年工作 300d，则拟建项目熔炼过程烟气中 NOx 产生速率为 100×87500÷1000000=8.75kg/h，产生量为 8.75×24×300÷1000=63.0t/a。

4）重金属

结合行业污染物类别及原料成分检测报告，本次评价取汞、铅、镉、锑、砷、锡等元素进行污染物排放核算。

表 3.7-3 本项目原料重金属成分检测一览表

原料	原料用量（t/a）	重金属含量（%）					
		汞	铅	镉	锑	砷	锡
铅锑危废	15000	/	24.19	/	32.32	0.24	0.6
锑精矿	1200	0.003	0.28	/	34.53	0.14	1.01
铁矿石	1300	/	/	/	/	0.062	/
浮选精矿	5760	0.0007	0.21	0.004	54.26	0.14	0.6
低品位矿	8000	0.004	0.28	/	6.75	0.16	0.9

本项目 DA002 废气处理设施为：

鼓风炉和平炉烟气：冷却+布袋除尘+活性炭吸附+三级气动乳化脱硫塔脱硫+50m 高排气筒排放（DA002）；反射炉烟气：冷却+布袋除尘+活性炭吸附+碳酸氢铵湿法脱硫+50m 高排气筒排放（DA002）。

评价考虑其锑、铅大部分进入产品以及废渣，而其余重金属大部分进入废渣中，仅少量进入废气。本项目尾气处理系统中布袋除尘以及活性炭吸附对重金属有较高去除作用，同时结合本项目废气处理后端平炉和鼓风炉通过气动乳化脱硫，

反射炉通过碳酸氢铵湿法脱硫，脱硫过程中对颗粒物以及重金属具有一定处理效率，则本项目鼓风炉、平炉以及反射炉废气处理设施对重金属综合处理效率以 80%计。同时根据物料平衡及元素平衡，本项目重金属产生及排放情况见下表：

表 3.7-4 重金属产生及排放情况一览表

废气量	污染物	产生浓度（mg/m³）	产生速率（kg/h）	产生量（t/a）	处置效率	排放浓度（mg/m³）	排放速率（kg/h）	排放量（t/a）
87500	铅	2.381	0.208	1.5	80	0.476	0.0417	0.3
	镉	0.238	0.021	0.15		0.048	0.0042	0.03
	锑	2.381	0.208	1.5		0.476	0.0417	0.3
	砷	1.27	0.111	0.8		0.254	0.0222	0.16
	汞	0.048	0.0042	0.03		0.0095	0.0008	0.006
	锡	5.0	0.44	3.15		1.0	0.088	0.63

5）二噁英

项目所用危废主要为锑铅危废，其有机质（二噁英类化合物指能与芳香烃受体）含量极低，因此煅烧过程二噁英类物质基本不产生。同时，项目回煅烧过程石灰石中间产物为 CaO，均匀分布于煅烧物料中，决定了炉内的碱性固相氛围，能有效抑制酸性物质的排放，从产生过程控制了二噁英类物质的生成。因此，评价不考虑项目二噁英产生。

（2）锑白炉废气（DA001）

1）颗粒物、二氧化硫

公司现有项目中设有年产 6000 吨锑白生产线七条（6 用 1 备），本项目利用前段工序中鼓风炉生产的贵锑以及反射炉生产的精锑作为原料，当前段工序中炉窑检修过程中，企业通过外购部分原料锑锭用于维持锑白生产。结合现有锑白生产线，则全厂锑白生产总量为 6833.33t/a。本项目锑白生产阶段依托厂区现有 6000 吨锑白生产线，共设置 7 台锑白炉（6 用 1 备），正常情况下，为 6 台锑白炉运行，核算时按 6 台锑白炉进行核算。

根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（公告 2021 年第 24 号）中“3215 锑冶炼行业系数手册”，锑白生产过程中产排污系数见下表。

表 3.7-5 锑白生产过程颗粒物产生情况一览表

污染物指标	单位	产污系数	产生量
二氧化硫	千克/吨-产品	1.83	12.5t/a
颗粒物		11.68	79.8t/a

本项目处置措施：

公司现有项目中设有年产 6000 吨锑白生产线七条（6 用 1 备），共设置 7 台

锑白炉（6 用 1 备），正常情况下，为 6 台锑白炉运行，核算时按 6 台锑白炉进行核算。其中 1#、2#、3#、6#锑白炉设有旋风+布袋，4#、5#、7#锑白炉仅有布袋除尘。根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（公告 2021 年第 24 号）中“3215 锑冶炼行业系数手册”，袋式除尘处理效率为 99%，旋风除尘处理效率为 50%，则本项目 1#、2#、3#、6#锑白炉除尘效率可达到 99.5%，4#、5#、7#锑白炉除尘效率可达到 99%。废气收集除尘后通过碳酸氢铵喷淋，喷淋除尘去除率保守按 35%考虑，则综合考虑锑白炉废气除尘效率为 99.6%，脱硫效率可达到 90%。

2）氮氧化物

项目废气中的 NO_X 主要来源于无烟煤燃烧产生的 NO_X，物料中氮物质在高温下被氧化所产生的 NO_X 及热力因素影响产生的 NO_X。

根据前文描述以及燃料型氮氧化物生成量与温度关系图，其氮氧化物产生浓度约为 100mg/m^3。本项目 DA001 烟气排放流量取 24000m^3/h，年工作 300d，则拟建项目熔炼过程烟气中 NOx 产生速率为 100×24000÷1000000=2.4kg/h，产生量为 2.4×24×300÷1000=17.28t/a。

排放量、排放浓度及达标情况分析：

DA001 排放口：6 台锑白炉烟气各自经过相应尾气处理设施后，合并至 DA001 排口排出。根据建设单位目前运行中现有项目（6000 吨锑白生产线），其烟气排放流量为 20434m^3/h，本项目结合现有锑白生产线，则锑白生产总量为 6833.33t/a，因此本项目 DA001 烟气排放流量折算后取 24000m^3/h。废气通过处理后，锑白炉烟气中颗粒物、二氧化硫、氮氧化物排放量、排放速率、排放浓度如下表所示。

表 3.7-4 锑白炉废气污染物产生及排放情况一览表

废气量	污染物	产生浓度（mg/m^3）	产生速率（kg/h）	产生量（t/a）	处置效率	排放浓度（mg/m^3）	排放速率（kg/h）	排放量（t/a）
24000	颗粒物	461.81	11.08	79.8	99.6	1.85	0.04	0.32
	二氧化硫	72.34	1.74	12.5	90	7.23	0.17	1.25
	氮氧化物	100.0	2.4	17.28	/	100.0	2.4	17.28

2）铅、锑、砷

根据《排污许可证申请与核发技术规范 有色金属工业—锑冶炼》（HJ938-2017），锑白炉烟气污染物中重金属仅涉及锑及其化合物，同时原环评《贵州省岑巩县久通冶金有限公司锑深加工年产 6000 吨锑白生产线项目环境影响报告书》对铅及其化合物、砷及其化合物进行了核算，因此，本次评价锑白炉生

产过程中取铅、锑、砷进行污染物排放核算。

根据元素平衡核算，本项目锑白炉正常生产时段产生的锑及其化合物、铅及其化合物、砷及其化合物产排污情况如下：

表 3.7-5 锑白炉废气污染物产生及排放情况一览表

废气量	污染物	产生浓度（mg/m³）	产生速率（kg/h）	产生量（t/a）	处置效率	排放浓度（mg/m³）	排放速率（kg/h）	排放量（t/a）
24000	锑及其化合物	0.58	0.014	0.1	80	0.116	0.0028	0.02
	铅及其化合物	0.29	0.0069	0.05		0.058	0.0014	0.01
	砷及其化合物	0.145	0.0035	0.025		0.029	0.0007	0.005

根据分析可知锑白炉排放的废气中颗粒物、SO_2、氮氧化物、锑及其化合物、砷及其化合物、铅及其化合物浓度能满足《锡、锑、汞工业污染物排放标准》（GB30770-2014）中表5中浓度限值的要求。

3）搅锡锅提纯废气

搅锡锅通常由锅体、加热系统、搅拌系统和调速传动装置等组成。由于贵锑中锡熔点（231.89℃）较低，通过加热系统可将贵锑中的锡熔化，并通过搅拌系统对熔化的锡进行均匀搅拌，以确保锡液均匀无杂质。此过程只有物理变化，不产生化学反应。加热方式均为电加热。熔化过程中最高温度约为 240℃，在此温度下，会产生少量烟气，根据建设单位提供的原料成分分析报告以及物料平衡图，搅锡锅提纯过程中废气量为 0.8t/a，其废气依托锑白车间废气处理设施进行处理，重金属处理效率取 80%，则 DA001 中锡及其化合物排放量为 0.16t/a。

（3）银电解废气（DA003）

项目银电解过程中主要大气污染源有：粗银熔化废气、电解液配置废气、电解银熔化铸锭废气、银电解产生的硝酸雾（以氮氧化物计）。根据企业提供原料成分检测报告可知，本项目原料中含银总量为 8.6t/a。

1）粗银熔化废气

根据企业提供的锑铅危废、锑精矿、浮选精矿和低品位矿原料成分检测报告以及银元素平衡可知，锑铅危废含银量为 278g/t，锑精矿含银量为 389g/t；浮选精矿含银量为 285g/t；低品位矿含银量为 289g/t。因此可计算出本项目原料中含银总量为 8.6t/a。粗银熔铸银板过程产生银蒸汽以 1%计，则银蒸汽产生量为 0.086t/a。

银蒸汽经负压风机引至收集引入尿素吸收塔+碱液喷淋塔中进行处理，喷淋处

理银蒸汽属湿法除尘，除尘效率按 90%计，则全年外排银蒸汽 8.6kg/a。

2）电解液配制废气

电解液配置过程发生在反应釜内，通过管道将电解液加入反应釜中，电解液制备由银:硝酸:水的重量比为 1:0.8:1.2，制得的溶液由 $AgNO_3$、HNO_3 的水溶液组成。由于硝酸具有一定的挥发性，会有部分硝酸酸雾随反应釜透气孔排出。此部分硝酸酸雾采用如下公式计算：

$$G=KCV（M/T）^{0.5}$$

G：散发量，kg/h

K：安全系数，视设备的磨损系数而定，一般取 1-2

C：随设备内部压力而定的系数，取值见下表：

表 3.7-11 不同压力时的系数 C 取值

压力（绝对大气压）	<2	2	7	17	41	161	401	1001
系数 C	0.21	0.166	0.182	0.189	0.25	0.29	0.31	0.37

V：设备和管道的内部体积（m^3）

M：分子量，取 63

T：绝对温度（℃）

经计算，项目配置电解液时，反应釜内控制在 2 个大气压，反应釜设计容积为 0.5m^3，项目该工序产生的硝酸酸雾速率为 0.073kg/h（0.526t/a）。

电解液配置过程产生的废气随着反应釜的透气孔排出，项目在透气孔处设置密闭输送管道，将废气引至尿素吸收塔+碱液喷淋塔（与银电解废气共用一套处理装置）中进行处理，风机风量 15000m^3/h。本项目产生的硝酸雾主要成分为 HNO_3，HNO_3 再与 NaOH 反应速率较快，处理效率较高，评价按处理效率 90%计，则项目电解液配置过程产生的 NOx 外排情况为：0.0073kg/h(0.053t/a)。

3）银电解废气

银电解过程产生酸雾废气，电解时会产生一定的硝酸雾，由于电解过程不搅动电解液，电解过程产生的酸雾参照《环境统计实用手册》中介绍的方法计算酸雾的发生量，其计算公式如下：

$$Gz = M（0.000352 + 0.000786V）\cdot P \cdot F$$

式中：Gz—有害物质的散发量，kg/h；

V—车间或室内风速，m/s，室内按 0.2m/s；

P—常温下液体的饱和蒸汽压力，mmHg。20%/60℃，则 $P(HNO_3)$=0.13mmHg；

F—液体蒸发面的表面积，m^2，本项目取 $10m^2$

M—有害物质的分子量，HNO_3：63

根据上述公式，电解槽产生硝酸雾 0.042kg/h，全年按 300 天计算，则年产生硝酸雾 0.3t/a。

为确保废气得到最大程度的吸收、处理，建设单位在电解槽顶端设置集气罩，同时配套设置风量为 15000m^3/h 的负压风机，以确保电解酸雾最大捕集，硝酸雾（NOx）经尿素吸收塔+碱液喷淋塔处理，处理效率均达 90%，处理后废气经过 15m 排气筒（DA003）达标排放，则排放速率为 0.004kg/h，有组织排放量 0.03t/a。

4）电解银熔化铸锭废气

项目利用中频炉将银粉熔铸成银锭，在此过程会产生一定的银蒸汽，中频炉是一种将工频 50HZ 交流电转变为中频(300HZ 以上至 1000HZ)的电源装置，把三相工频交流电，整流后变成直流电，再把直流电变为可调节的中频电流，供给由电容和感应线圈里流过的中频交变电流，在感应圈中产生高密度的磁力线，并切割感应圈里盛放的金属材料，在金属材料中产生很大的涡流。

中频炉为封闭结构，在中频炉开关炉工程中有少量银蒸汽。由于中频炉为封闭式设计，根据物料平衡，本项目电解银产品为 8.5t，阳极板熔铸过程产生银蒸汽为 85kg/a。

银蒸汽经负压风机引至收集引入尿素吸收塔+碱液喷淋塔中进行处理，尿素吸收塔+碱液喷淋塔处理银蒸汽属湿法除尘，除尘效率按 90%计，则全年外排银蒸汽 8.5kg/a。

综上，银电解生产时段产生的有组织污染物可满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）二级标准，统计详见下表。

表 3.7-12 银电解废气产排污情况一览表

产生源	烟气量 m^3/h	生产时间	污染物	产生情况			环保措施	处理效率	排放情况			排放标准
				浓度	速率	产生量			浓度	速率	排放量	
				mg/m^3	kg/h	t/a			mg/m^3	kg/h	t/a	mg/m^3
银电解	15000	7200h	颗粒物（Ag蒸汽）	1.583	0.0238	0.171	尿素吸收塔+碱液喷淋塔	90%	0.158	0.0024	0.0171	120
			硝酸雾（NOx）	7.65	0.115	0.826		90%	0.77	0.0115	0.083	240

（二）无组织

（1）原料堆存粉尘

本项目锑精矿、锑铅危废、无烟煤等原辅料储存，转运及上料均在封闭原料库内进行，车间地面全部硬化，依据《固体物料堆存颗粒物产排污核算系数手册》在堆存时，颗粒物产生量计算公式为：

$$P= ZC_y+ FC_y= \{N_c\times D\times(a/b)+2\times E_f\times S\}\times 10^{-3}$$

式中：P指颗粒物产生量（单位：吨）；

ZC_y——指装卸扬尘产生量（单位：吨）；

FC_y——指风蚀扬尘产生量（单位：吨）；

N_c——指年物料运载车次（单位：车），取 2285；

D——指单车平均运载量（单位：吨/车），取 20t/车；

(a/b) ——指装卸扬尘概化系数（单位：千克/吨），a 指各省风速概化系数，b 指物料含水率概化系数，本项目原料混合平均含水率约 6%，(a/b)=0.0007/0.0074=0.0946；

E_f——指堆场风蚀扬尘概化系数，（单位：千克/平方米）取 0；

S——指堆场占地面积（单位：平方米），8500m^2；

则 P=4.32t/a，本项目将矿石、无烟煤等原料堆存于封闭库房内，并采用炮雾机进行除尘（处理效率 99%），原料库排放的粉尘量约为 0.043t/a。

（2）铅锑危废压团粉尘

参考《逸散性工业粉尘控制技术》对应的排放因子，投料粉尘产生量按 0.01kg/t-物料计，压球机粉尘产生系数取值 0.05kg/t-物料，团矿出料分装产尘系数取值 0.01kg/t-物料。该工序运行时间约 7200h，粉尘以无组织方式排放。

表 3.7-13 铅锑危废压团粉尘产生情况一览表

生产工序	加工规模(t/a)	产尘系数(kg/t-物料）	产尘量(t/a)
铅锑危废入库	15000	0.01	0.15
压团矿		0.05	0.75
出料分装		0.01	0.15
合计			1.05

本项目压团工序设置有集气罩和布袋除尘，另 5%的颗粒物以未收集以无组织方式排放。袋式除尘器处理效率为 99%，收集后的投料粉尘进入相应下一道工序。由上可见，铅锑危废压团废气粉尘产生量为 1.05t/a。则无组织排放的粉尘量为 0.05t/a。

（3）原料配料粉尘

根据工艺设计资料以及物料平衡，参考《逸散性工业粉尘控制技术》中对应的排放因子，投料过程粉尘产生量按 0.01kg/t 原料，出料工序粉尘产生系数按 0.05kg/t-物料。其中鼓风炉原料总用量为 25809.95t/a（锑精矿用量为 1200t/a，铁矿石用量为 1300t/a，团矿用量为 14999.95t/a，浮选精矿用量为 5760t/a，焦炭用量为 1800t/a，石灰石用量为 750t/a）；平炉原料总用量为 9080t/a（低品位矿用量为 8000t/a，无烟煤用量为 1080t/a）；反射炉熔炼原料总用量为 12105.72t/a（纯碱用量为 550t/a，无烟煤用量为 1350t/a，除铅剂 30t/a，鼓风炉和平炉产生的粗锑氧 10175.72t/a）；反射炉精炼原料总用量为 11413.04t/a（纯碱用量为 550t/a，无烟煤用量为 1350t/a，反射炉熔炼产生的粗锑 9513.04t/a）；锑白炉原料总用量为 8565.92t/a（锑锭用量为 5066.67t/a，无烟煤用量为 2733.33t/a，贵锑用量为 765.92t/a）。

本项目投料工序投料口设置有集气罩和布袋除尘，另 5%的颗粒物以未收集以无组织方式排放。袋式除尘器处理效率为 99%，收集后的投料粉尘进入相应下一道工序。

表 3.7-14 原料配料阶段无组织粉尘产生情况一览表

生产工序		物料量(t/a)	产尘系数（kg/t-物料）	产尘量(t/a)	收集率	无组织产生量(t/a)
鼓风炉	投料	25809.95	0.01	0.26	95%	0.08
	出料		0.05	1.29	95%	
平炉	投料	9080.0	0.01	0.09	95%	0.03
	出料		0.05	0.45	95%	
反射炉熔炼	投料	12105.72	0.01	0.12	95%	0.04
	出料		0.05	0.61	95%	
反射炉精炼	投料	11413.04	0.01	0.11	95%	0.03
	出料		0.05	0.57	95%	
锑白炉	投料	8565.92	0.01	0.09	95%	0.03
	出料		0.05	0.43	95%	
合计		/	/		/	0.21

（4）锑白包装粉尘

本项目产品锑白为粉状物料，出料口设有布袋收尘进行收集，收集包装工序均在封闭车间内进行，其无组织控制措施符合《排污许可证申请与核发技术规范有色金属工业-锑冶炼》（HJ938-2017）中无组织排放的控制要求。产生的锑白粉尘大部分沉降在车间里面，在加强厂房清扫，做好防尘的情况下，仅有少量无组

织粉尘产生。根据物料平衡图，锑白包装粉尘无组织排放量为 0.01t/a。

（5）真空蒸馏废气

合金熔化过程中会产生少量烟气主要为颗粒物，其中混有部分易挥发性、半挥发性的重金属，如铅、锑等，真空高温蒸馏、夹套冷却都在密闭空间内完成，真空炉、熔化炉加热方式均为电加热。熔化炉为半封闭空间，金属挥发量极少，且合金熔化时间较短，合金熔化后立即通过加料装置进入到真空炉内进行真空蒸馏，合金熔化过程中会产生少量烟气，采取车间封闭，可有效控制真空蒸馏废气排放量，熔化烟气在车间内以无组织形式排放。本次评价以颗粒物量来计算，按照铅锑合金的 0.1%计，则根据物料平衡图，真空蒸馏过程中无组织排放量为 0.12t/a。

（6）中频炉熔炼废气

根据物料平衡，本项目中频炉熔化用量为 212t，本次评价以中频炉熔化用量的 0.1%计，则根据物料平衡图，真空蒸馏过程中无组织排放量为 0.21t/a。

（3）本项目废气污染物排放核算汇总

①有组织排放量核算：本项目运营期有组织排放量核算详见下表。

表 3.7-15 废气有组织排放一览表

废气产生位置	废气产生量（m^3/h）	污染物名称	年产生量（t/a）	产生速率（kg/h）	产生浓度（mg/m^3）	去除效率%	削减量（t/a）	年排放量（t/a）	排放速率（kg/h）	排放浓度（mg/m^3）	年排放小时数	排气筒高度（m）	排气筒内径（m）	排气温度（℃）	烟气流速 m/s	排放标准浓度	是否达标排放	处理措施
DA001（锑白炉废气）	24000	颗粒物	79.8	11.08	461.81	99.6	79.48	0.32	0.04	1.85	7200	15	0.6	60	23.59	30	是	旋风除尘+布袋收尘+碳酸氢铵喷淋除尘脱硫
		二氧化硫	12.5	1.74	72.34	90	11.25	1.25	0.17	7.23						400	是	
		氮氧化物	17.28	2.4	100.0	/	0	17.28	2.4	100.0						200	是	
		锑	0.1	0.014	0.58	80	0.08	0.02	0.0028	0.116						4.0	是	
		铅	0.05	0.0069	0.29	80	0.04	0.01	0.0014	0.058						0.52	是	
		砷	0.025	0.0035	0.145	80	0.02	0.005	0.0007	0.029						0.5	是	
		锡	0.8	0.111	4.63	80	0.64	0.16	0.0222	0.93						1.0	是	
DA002（鼓风炉、平炉、反射炉废气）	87500	颗粒物	2089.36	290.19	3316.44	99.2	2072.46	16.9	2.35	26.8	7200	50	1.5	120	13.76	30	是	冷却+布袋除尘+活性炭吸附+湿法脱硫
		二氧化硫	4674.28	649.2	7419.49	95	4439.63	234.65	32.59	372.46						400.0	是	
		氮氧化物	63.0	8.75	100.0	/	0	63.0	8.75	100.0						200.0	是	
		汞	0.03	0.0042	0.048	80	0.024	0.006	0.0008	0.01						0.01	是	
		铅	1.5	0.21	2.38	80	1.2	0.3	0.0417	0.48						0.52	是	
		镉	0.15	0.021	0.24	80	0.12	0.03	0.0042	0.048						0.05	是	
		锑	1.5	0.21	2.38	80	1.2	0.3	0.0417	0.48						4.0	是	
		砷	0.8	0.11	1.27	80	0.64	0.16	0.022	0.254						0.5	是	
		锡	3.15	0.44	5.0	80	2.52	0.63	0.088	1.0						4.0	是	

DA003（银电解废气）	15000	银蒸汽（颗粒物）	0.171	0.0238	1.583	90	0.1539	0.0171	0.0024	0.158	7200	15	0.6	60	14.74	120	是	尿素吸收塔+碱液喷淋塔
		硝酸雾（NO_X）	0.826	0.115	7.65	90	0.743	0.083	0.00115	0.77						240	是	

②无组织排放量核算：本项目运营期无组织排放量核算详见下表。

表 3.7-16 项目运营期大气污染物无组织排放量核算表

面源名称	污染物名称	排放量（t/a）
原料堆存粉尘	颗粒物	0.043
铅锑危废压团矿粉尘	颗粒物	0.05
原料配料粉尘	颗粒物	0.21
锑白包装粉尘	颗粒物	0.01
真空蒸馏废气	颗粒物	0.12
中频炉熔炼废气	颗粒物	0.21

3.7.2 废水

全厂废水主要包括设备冷却废水、冲渣废水、脱硫废水、电解银洗涤废水、电解液洗涤、实验室废水等生产废水以及生活污水。全厂总用水量为 403.13m^3/d，其中需补充新水 47.13m^3/d，回用水量为 366m^3/d。全厂生产废水不外排，生活污水经化粪池处理后进入园区污水管网。

1、生产废水

本项目废水产污环节主要来源于设备冷却、冲渣、脱硫、电解银洗涤、实验室设备等。生产废水收集沉淀处理后循环使用，不外排。

1）冷却水

设备冷却水主要为风机冷却水、铸锭机冷却水、反射炉冷却水、粗银铸阳极板冷却水等，温度略有升高，除含有少量硬垢以及少量悬浮物外基本无其它污染物，烟气经水箱间接冷却，冷却水水量、冷却水蒸发损耗量、每天补充新水量详见下表。

表 3.7-17 项目冷却水用量表

序号	用水系统	给水（m^3/d）			损耗水 m^3/d
		总水量	补新水	循环水	
1	烟气冷却用水	99	3	96	3
2	鼓风炉冷却水	21	2	19	2
3	反射炉冷却水	55	5	50	5
4	铸锭机冷却水	62	3	59	3
5	风机冷却水	27	1	26	1
6	粗银铸阳极板冷却水	18	1	17	1
7	真空蒸馏冷却水	5	1	4	1

2）冲渣废水

冲渣废水带有余热和一定量的 SS 与少量铅、砷、锑等元素，冲渣对水质要求不高，废水通过设置沉淀池收集澄清后循环使用。冲渣废水水质情况如表

3.7-18。

表 3.7-18 冲渣水水质情况表

污染物 项目	用水量	废水量	pH	SS	砷	铅	锑
	m^3/d	m^3/d	无量纲	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L
沉淀前	25.0	15.0	6~9	200	1.98	5.5	2.09
去除率			/	50%	50%	50%	50%
沉淀后			6~9	100	0.99	2.75	1.045

环评要求定期对冲渣循环水水质进行监测，并根据冲渣水水质情况加絮凝剂处理。

3）脱硫废水

本项目鼓风炉和平炉烟气采用三级气动乳化脱硫塔脱硫，反射炉、平炉以及锑白炉均采用碳酸氢铵湿法脱硫。气动乳化脱硫工艺水系统包括冲洗水系统和工艺给水系统，冲洗水系统是用来冲洗脱硫塔除雾器，工艺给水系统主要用来给循环池和制浆池加水和冲洗用，制浆系统通过搅拌制成固体含量约 15%的石灰石浆液。根据业主提供资料，气动乳化脱硫工艺水系统用水量约为 $32.1m^3/d$，废水产生量为 $30m^3/d$。反射炉、平炉以及锑白炉碳酸氢铵湿法脱硫系统用水量为 $54m^3/d$，废水产生量为 $50m^3/d$。因此全厂脱硫废水用水量为 $86.1m^3/d$，废水产生量为 $80m^3/d$，主要污染物为 SS 和亚硫酸铵。脱硫系统自带结晶罐和过滤器将脱硫废水中的亚硫酸铵结晶过滤处理后，澄清液全部循环回用作脱硫装置用水，无外排，水质情况如表 3.7-19。

表 3.7-19 脱硫废水水质情况

污染物 项目	COD	氨氮	SS	砷	铅	锑	镉	汞	锡
	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L
结晶过滤前	210000	228000	500	0.06	0.12	0.12	0.02	0.0024	0.067
去除率	31.14%	31.14%	95%	50%	50%	50%	50%	50%	50%
结晶过滤后	65394	157000	25	0.03	0.06	0.06	0.01	0.0012	0.034

4）电解液配置用水

电解液制备由银:硝酸:水的重量比为 1:0.8:1.2，制得的溶液由 $AgNO_3$、HNO_3 的水溶液组成。电解液配置过程发生在反应釜内，通过管道将电解液加入反应釜中，用水量为 $0.75m^3/d$，此部分基本不产生废水。

5）电解银洗涤废水

电解过程中银在阴极板上沉积，呈粉末状态，电解银粉从电解槽中取出后吸

附了部分电解液，故需要用热水进行洗涤，洗涤两次，把残留电解液冲洗干净。电解银洗涤用水量为 2.0m^3/d，废水产生量为 1.0m^3/d，主要成分为硝酸银，银粉洗涤废水倒入电解槽中作为电解液使用。

6）软水制备废水：软水制备用水量为 3.0m^3/d，废水产生量为 2.0m^3/d，其废水主要用作补充冲渣水。

7）实验用水：预计项目实验室用水约 0.1m^3/d（30m^3/a）。实验废水加药处理澄清后用于渣库防尘。

8）车间地面清洁水：本工程对厂区车间内清洁主要以洒水清扫为主，每天进行一次清扫，因此车间地面清洁用水量很少，不外排，水耗量约为 0.5m^3/d。

9）废包装清洗废水：本工程对废包装清洗用水量很少，不外排，水耗量约为 0.2m^3/d。

2、生活废水

本项目全部建设完成后员工 106 人，根据《用水定额》（DB52/T725-2025）本项目生活污水量为 80L/人·d，故总体产生生活用水为 8.48m^3/d，排放量按损耗 80%算，则生活污水排放量为 6.78m^3/d，本项目生活污水依托现有化粪池，经化粪池处理后排入园区污水管网。

3、初期雨水

参照《有色金属工业环境保护工程设计规范》（GB50988-2014）。本项目初期雨水储存容积公式为

$V=F\times h/1000$

式中：

V：初期雨水储存容积，m^3。

F：污染区面积，m^2。

h：初期降雨量，mm

初期降雨量取 15mm，

污染区面积取厂房屋面、生产区地面及道路面积，约 68000m^2。则本项目初期雨水量为 1020m^3，考虑初期雨水池的容量应该为雨水量的 1.2 倍，本项目设置 1224m^3 的初期雨水收集池进行收集，初期雨水按五日处理完用于冲渣。

厂区为满足整个二期工程地块内初期雨水收集，共设置初期雨水池两个，分别为 9.6×4.2×2.4m（有效容积约 90m^3）和 15×9.6×3.4m（有效容积约 450m^3）；

为分离锑白生产线初期雨水，针对锑白生产厂房单独设置初期雨水收集池，收集池规格 2.45×6×10.5m（有效容积约 150m^3）。因此全厂共有三个初期雨水池，有效容积共计 690m^3。未能全部收集初期雨水，本环评提出建设单位应在现有基础上进行修建初期雨水池，新建一座 550m^3 初期雨水池。收集后的初期雨水经废水处理设施“反应池+浓缩罐+清水池”处理后回用于冷却或喷淋，不外排。

初期雨水池设置要求：初期雨水池需设置分流井，通过液位标高自动切换阀门，初期雨水满池后切换至清洁雨水排放。日常阀门默认开启至收集池，雨水总管网阀门保持关闭。初期雨水池需做到重点防渗，防渗性能不应低于 1.0m 厚黏土层，渗透系数为 1.0×10^{-7}cm/s 的黏土层的防渗性能。

3.7.3 固废

根据《固体废物鉴别标准 通则》（GB34330-2017），固体废物是指在生产、生活和其他活动中产生的丧失原有利用价值或者虽未丧失利用价值但被抛弃或者放弃的固态、半固态和置于容器中的气态的物品、物质以及法律、行政法规规定纳入固体废物管理的物品、物质。

本工程产生的主要固体废物为锑白炉煤渣、银电解残极、亚硫酸铵、鼓风炉炉渣、平炉炉渣、反射炉泡渣、反射炉砷碱渣、锑白炉浮渣、蒸馏渣、中频炉炉渣、银电解液再生沉淀渣、银电解阳极泥、废阳极袋、初期雨水池污泥、废活性炭、废除尘布袋、废机油、废耐火材料以及生活垃圾等。

1、一般固体废物

（1）锑白炉煤渣

根据环境统计手册，煤渣产生量计算公式如下：

$$Glz= B×A×dlz/(1-Clz)$$

式中：Glz——炉渣产生量（t/a）；

B——耗煤量（t/a）；

A——煤的灰分，13.54%；

dlz——炉渣中的灰分占燃煤总灰分的百分数，取 35%；

Clz——炉渣可燃物含量，取 20%（10-25%）；

本项目锑白炉年用煤量为 2733.33 吨，项目所用煤灰分含量为 6.18%。

通过计算，本项目锑白炉煤渣产生总量为 161.92t。属于一般工业固体废物，依托现有煤渣库暂存，可定期清运至水泥厂或砖厂作为生产原料。

（2）银电解残极

电解残极产生量约 0.3t/a，从电解槽中捞出来重新熔铸阳极板。

（3）亚硫酸铵

根据物料平衡进入碳酸氢铵脱硫系统中硫元素的量为 15.66t/a，碳酸氢铵含量以 90%计，则脱硫系统的碳酸氢铵消耗量约为 15.66×79×2÷32÷0.9≈86t/a，脱硫副产品亚硫酸铵产量约为 60t/a，定期销售作制浆辅料。

（4）生活垃圾

本项目劳动定员 106 人，按日产生活垃圾 0.5kg 计算，建设完成后年产生生活垃圾 17.49 吨，采用生活垃圾收集箱收集后由环卫部门处置。

2、危险废物

（1）鼓风炉炉渣

根据前文分析以及物料平衡，鼓风炉炉渣年产生量共计 10720.25t/a，暂按危险废物从严管理，并待该废物产生后按照《危险废物鉴别标准 浸出毒性鉴别》（GB5085.3-2007）和《危险废物鉴别技术规范》（HJ298-2019）进行鉴定，鉴定结果出来之前，暂按危险废物管理。

（2）平炉炉渣

本项目平炉用于低品位矿的煅烧，根据前文分析以及物料平衡，平炉炉渣年产生量共计 5365t/a，暂按危险废物从严管理，并待该废物产生后按照《危险废物鉴别标准 浸出毒性鉴别》（GB5085.3-2007）和《危险废物鉴别技术规范》（HJ298-2019）进行鉴定，鉴定结果出来之前，暂按危险废物管理。

（3）反射炉泡渣

项目反射炉产生泡渣的锑含量较高，也含一定量的砷，此类固废产生量共计 884.44t/a。根据《国家危险废物名录》（2025 版），本项目反射炉产生的泡渣属“HW27 含锑废物”中的 261-046-27 类危险废物。泡渣回用于生产。

（4）反射炉砷碱渣

反射炉产生的砷碱渣产量共计 1003.13t/a，根据《国家危险废物名录》（2025 版），本项目砷碱渣属“HW27 含锑废物”中的 261-046-27 类危险废物。依托厂区东面占地 400m^2，容积为 1200m^3 的碱渣库，危险固废暂存于厂内碱渣库，定期由资质单位收运处理，不外排环境。

（5）锑白炉浮渣

锑白炉生产过程中炉膛中锑水表面上会有少量浮渣产生，6 台锑白炉合计产生浮渣 136.67t/a。根据《国家危险废物名录》（2025 版），本项目产生的浮渣废物类别属“HW27 含锑废物”中的 261-048-27 类危险废物。锑白炉中的浮渣每 2-3 小时用铁瓢扒出放入斗车中，冷却后与蒸馏渣一起进入中频炉煅烧提取贵金属。

（6）蒸馏渣

真空蒸馏过程中会产生蒸馏渣，年产量约为 75.33t/a，根据《国家危险废物名录》（2025 版），本项目蒸馏渣属“HW27 含锑废物”中的 261-046-27 类危险废物。蒸馏渣冷却后与锑白炉浮渣一起进入中频炉煅烧提取贵金属。

（7）中频炉炉渣

本项目中频炉提取贵金属过程中会产生中频炉炉渣，炉渣中含有锑，根据《国家危险废物名录》（2025 版），本项目中频炉炉渣属“HW27 含锑废物”中的 261-046-27 类危险废物。根据物料平衡，中频炉炉渣年产生量共计 211.74t/a，可直接返回鼓风炉作为原料。

（8）废阳极袋

项目一年使用阳极袋约 50 个，根据《国家危险废物名录》（2025 版），本项目废阳极袋属“HW49 其他废物”中的 900-041-49 类危险废物。阳极袋为耐酸碱的棉布袋，使用过后的阳极袋集中收集，暂存于危废暂存间，交由有资质单位处置。

（9）银电解液再生沉淀渣

在电解银提纯过程中，粗银原料中含量极微的铁等元素在阳极板溶解并全部以硝酸盐的形态进入电解液，银电解过程中当杂质积累到一定的程度，特别是铜离子含量超过 50~60g/L 时，需要将电解液抽出进行处理（一般为 2 个月），将电解液泵入反应釜中，加入少量的氧化银做引发剂，同时加入氢氧化钠调整银电解液的 pH 值，直到 8 时即可。此时电解液中绝大部分的杂质，以氢氧化物的形式沉淀于电解液的底部；静置 9 小时后，将上清液滤出，此时上清液中的杂质 Pb、Cu 等已降至 10-2g/L 数量级以下，然后用硝酸调整电解液至含酸量至 9g/L，含银量 120g/L 后再重新返回电解槽中使用，此过程采用电加热在 80℃下。该部分电解液再生渣为 0.5t/a（含水率为 5%）。该废物产生后按照《危险废物鉴别标准 浸出毒性鉴别》（GB5085.3-2007）和《危险废物鉴别技术规范》（HJ298-2019）

进行鉴定，鉴定结果出来之前，暂按危险废物管理。

（10）银电解液阳极泥

在电解银提纯过程中，电解精炼时落于阳极袋中的泥状细粒物质为阳极泥，主要由阳极粗金属中不溶于电解液的杂质和待精炼的金属组成。银电解阳极泥为 0.5t/a。该废物产生后按照《危险废物鉴别标准 浸出毒性鉴别》（GB5085.3-2007）和《危险废物鉴别技术规范》（HJ298-2019）进行鉴定，鉴定结果出来之前，暂按危险废物管理。

（11）初期雨水处理污泥

初期雨水处理池的污泥为 6.0t/a，由于污泥中含有较多重金属，根据《国家危险废物名录》（2025 版），本项目初期雨水处理污泥属“HW49 其他废物”中的 772-006-49 类危险废物。暂存于危废暂存间，交由有资质单位处置，不外排环境。

（12）废活性炭

废气处理设施中利用活性炭吸附汞等重金属，产生废活性炭，产量约为 288t/a，根据《国家危险废物名录》（2025 版），本项目废活性炭属“HW49 其他废物”中的 900-041-49 类危险废物。暂存于危废暂存间，交由有资质单位处置，不外排环境。

（13）废除尘布袋

废气处理设施中利用布袋除尘器吸附颗粒物以及重金属，产生废除尘布袋，产量约为 5.0t/a，根据《国家危险废物名录》（2025 版），本项目废除尘布袋属“HW49 其他废物”中的 900-041-49 类危险废物。暂存于危废暂存间，交由有资质单位处置，不外排环境。

（14）废机油

根据《国家危险废物名录》（2025 版），本项目机修产生的废机油属“HW08 废矿物油与含矿物油废物”中的 900-214-08 类危险废物。年产生量约为 1.2t，用容器盛装暂存于危险固废暂存间，定期由机油生产厂家回收。

（15）废耐火材料

锑白炉每年需小修 1 次，小修主要是将附在炉膛壁上面的结氧敲下来，合计产生 12t/a，根据《国家危险废物名录》（2025 版），本项目产生的废耐火材料类别属“HW27 含锑废物”中的 261-048-27 类危险废物，收集后暂存于危废暂存

间，定期交由有资质的单位进行处置。

3.7.4 噪声

项目噪声主要源自项目生产设备以及各类机泵产生的噪声，噪声源强度在80-95dB 之间，详见表 3.7-21。

表 3.7-21 项目装置区主要噪声排放一览表（单位：dB）

序号	位置	主要噪声源	设备台数	噪声源强 dB（A）	噪声类型	降噪措施
1	锑系列生产车间	抽风机	9	80	机械、电磁噪声	选用低噪声设备、基础减震
2		鼓风机	9	85	机械、电磁噪声	选用低噪声设备、隔声、设减震垫
3	锑白炉车间	抽风机	7	80	机械、电磁噪声	选用低噪声设备、基础减震
4		鼓风机	7	85	机械、电磁噪声	选用低噪声设备、基础减震
5	废水处理设施	循环水泵	2	85	机械、电磁噪声	选用低噪声设备、基础减震
6	废气处理设施	废气处理设施风机	10	85	机械、电磁噪声	选用低噪声设备、基础减震

3.7.5 污染物排放汇总

根据上述分析，本项目废气经废气处理设施处理后通过排气筒排放；生产废水收集沉淀处理后循环使用，不外排；生活污水经化粪池处理后进入园区污水管网。营运期污染物排放情况汇总详见下表。

表 3.7-22 本项目废气排放一览表

废气产生位置	废气产生量（m^3/h）	污染物名称	年排放量（t/a）	排放速率（kg/h）	排放浓度（mg/m^3）
DA001（锑白炉废气）	24000	颗粒物	0.32	0.04	1.85
		二氧化硫	1.25	0.17	7.23
		氮氧化物	17.28	2.4	100.0
		锑	0.02	0.0028	0.116
		铅	0.01	0.0014	0.058
		砷	0.005	0.0007	0.029
		锡	0.16	0.0222	0.93
DA002（鼓风炉、平炉、反射炉废气）	87500	颗粒物	16.9	2.35	26.8
		二氧化硫	234.65	32.59	372.46
		氮氧化物	63.0	8.75	100.0
		汞	0.006	0.0008	0.01
		铅	0.3	0.0417	0.48
		镉	0.03	0.0042	0.048
		锑	0.3	0.0417	0.48

		砷	0.16	0.022	0.254
		锡	0.63	0.088	1.0
DA003（银电解废气）	15000	银蒸汽（颗粒物）	0.0171	0.0024	0.158
		硝酸雾（NO_X）	0.083	0.00115	0.77

表 3.7-23 本项目废水排放一览表

序号	污染源	产生量 m^3/d	污染因子	产生浓度 mg/L	处理措施	排放浓度 mg/L	排放去向
1	烟气冷却	99	pH	7~9	进入冷却循环水池，吸热后的冷却水采用自然冷却方式冷却，不外排	/	回用于生产
			SS	50		/	
2	鼓风炉冷却	21	pH	7~9		/	
			SS	50		/	
3	反射炉冷却	55	pH	7~9		/	
			SS	50		/	
4	铸锭机冷却	62	pH	7~9		/	
			SS	50		/	
5	风机冷却	27	pH	7~9		/	
			SS	50		/	
6	粗银铸阳极板冷却	18	pH	7~9		/	
			SS	50		/	
7	真空蒸馏冷却	5	pH	7~9		/	
			SS	50		/	
8	冲渣	15	pH	6~9	沉淀池收集澄清后循环使用	/	
			SS	200		/	
			砷	1.98		/	
			铅	0.23		/	
			锑	2.09		/	
9	脱硫	86.1	COD	210000	收集全部循环回用作脱硫装置用水	/	
			氨氮	228000		/	
			SS	500		/	
			砷	0.06		/	
			铅	0.12		/	
			锑	0.12		/	
			镉	0.02		/	
			汞	0.0024		/	
			锡	0.067		/	
10	软水制备	3.0	钙	200	冲渣水补水	/	
			镁	100		/	
11	检验室	0.1	pH	4~12	加药处理澄清后用于渣库防尘	/	
			COD	300		/	
			BOD5	150		/	
			SS	100		/	
12	生活污水（含餐饮废水）	8.48	COD	250	化粪池	/	排放至园区污水管网
			NH_3-N	30		/	

表 3.7-24 本项目固废排放一览表

污染源	产生位置	产生量 t/a	排放量 t/a

一般固废	生活垃圾	17.49	0
	煤渣	161.92	0
	亚硫酸铵	60	0
	银电解残极	0.3	0
危险废物	鼓风炉炉渣*	10720.25	0
	平炉炉渣*	5365.0	0
	银电解液再生沉淀渣*	0.5	0
	银电解阳极泥*	0.5	0
	泡渣	884.44	0
	砷碱渣	1003.13	0
	锑白炉浮渣	136.67	0
	蒸馏渣	75.33	0
	中频炉炉渣	211.74	0
	废阳极袋	50个	0
	初期雨水池污泥	6.0	0
	废活性炭	288.0	0
	废除尘布袋	5.0	0
	废机油	1.2	0
	废弃耐火材料	12.0	0
*注：鼓风炉炉渣、平炉炉渣、银电解液再生沉淀渣、银电解阳极泥暂按危险废物从严管理，并待该废物产生后按照《危险废物鉴别标准 浸出毒性鉴别》（GB5085.3-2007）和《危险废物鉴别技术规范》（HJ298-2019）进行鉴定，鉴定结果出来之前，暂按危险废物管理。			

3.7.6 非正常排放

（1）废气非正常排放

本次评价主要考虑废气的非正常排放，公司对生产装置制定了详细的操作规范，用以避免事故情况下的非正常排放。

①开、停车操作规范。装置开车前需先开启环保设施，待循环正常后，再开车。停车时，先关闭生产设施，待装置不再产生污染物（废气、废水）后，再关闭环保设施。因此开停车一般不会产生非正常排放。

②失电情况下，物料均封闭在设备内，风机等也都停止，因此废气污染物不会逸出。

本次评价，建设项目装置运营期废气非正常排放主要考虑的还是废气污染源环保设施运行不正常情况下，废气非正常情况设定的条件为装置区废气治理设施效率下降到 0%的情景。当尾气洗涤系统循环泵流量等出现异常，中控室内报警系统启动，在 1 小时内可排除故障或停车检修，项目非正常排放情况持续时间小于 1.0 小时。

非正常情况下废气外排详细情况见表 3.7-25，项目污染源非正常排放量核算详见表 3.7-26。

表 3.7-25 项目废气污染物非正常排放情况

废气产生位置	废气产生量（m^3/h）	污染物名称	排放浓度（mg/m^3）	排放量（kg/h）	排放参数	非正常条件
DA002（鼓风炉、平炉、反射炉废气）	87500	颗粒物	3316.44	290.19	高 50m，内径 1.5m，温度 120℃	废气治理设施效率下降到 0%
		二氧化硫	7419.49	649.2		
		氮氧化物	100.0	8.75		
		汞	0.048	0.0042		
		铅	2.38	0.21		
		镉	0.24	0.021		
		锑	2.38	0.21		
		砷	1.27	0.11		

表 3.7-26 污染源非正常排放量核算表

污染源	非正常排放原因	污染物	非正常排放浓度 mg/m^3	非正常排放速率 kg/h	单次持续时间	年发生频次/次	应对措施
DA002（鼓风炉、平炉、反射炉废气）	废气污染源环保设施运行不正常，装置区废气治理设施效率下降到 0%	颗粒物	3316.44	290.19	≤1	≤2	停车检修
		二氧化硫	7419.49	649.2			
		氮氧化物	100.0	8.75			
		汞	0.048	0.0042			
		铅	2.38	0.21			

		镉	0.24	0.021			
		锑	2.38	0.21			
		砷	1.27	0.11			
		颗粒物	4130.0	361.375			

（2）废水非正常排放

项目厂区建设有事故池，收集事故状态下的排水，设置有消防水池，收集消防事故状态下的消防废水可保证事故状态下废水不外排。

3.8 项目建成后全厂“三本账”核算

建设项目运营期生产过程中产生及排放的废气污染物为颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、汞、铅、镉、锑、砷等，排放量核算主要来自于类比分析、设计资料和物料衡算。本次评价“三本账”核算以全厂污染物排放为基础，对项目建设前后，全厂污染物产排情况进行“三本账”核算分析。

厂区内产生的废水全部回用，全厂废水零排放。

项目建设前后，全厂污染物排放变化情况详见表 3.8-1。

表 3.8-1 项目建设前后厂区污染物“三本账”（单位 t/a）

污染物种类	污染物名称	现有工程排放量*	本工程产生量	本工程削减量	本工程排放量	以新带老削减量	预测排放总量	排放增减量
废气	颗粒物	20.34	2169.331	2152.0939	17.2371	20.34	17.2371	-3.1029
	二氧化硫	6.64	4686.78	4450.88	235.9	6.64	235.9	+229.26
	氮氧化物	45.28	81.106	0.743	80.363	45.28	80.363	+35.083
	锑及其化合物	0.000775	1.6	1.28	0.32	0.000775	0.32	+0.319225
	汞及其化合物	0.0000083	0.03	0.024	0.006	0.00000883	0.006	+0.005991117
	砷及其化合物	0.00276	0.825	0.66	0.165	0.00276	0.165	+0.16224
	铅及其化合物	0.0208	1.55	1.24	0.31	0.0208	0.31	+0.2892
	锡及其化合物	0.00228	3.95	3.16	0.79	0.00228	0.79	+0.78772
	镉及其化合物	0.0000883	0.15	0.12	0.03	0.0000883	0.03	+0.0299117
固废	生活垃圾	17.49	0	0	0	0	17.49	/
	煤渣	161.92	0	0	0	0	161.92	/
	亚硫酸铵	60	0	0	0	0	60	/
	银电解残极	0.3	0	0	0	0	0.3	/
	鼓风炉炉渣	10720.25	0	0	0	0	10720.25	/

	平炉炉渣	5365.0	0	0	0	0	5365.0	/
	银电解液再生沉淀渣	0.5	0	0	0	0	0.5	/
	银电解阳极泥	0.5	0	0	0	0	0.5	/
	泡渣	884.44	0	0	0	0	884.44	/
	砷碱渣	1003.13	0	0	0	0	1003.13	/
	锑白炉浮渣	136.67	0	0	0	0	136.67	/
	蒸馏渣	75.33	0	0	0	0	75.33	/
	中频炉炉渣	211.74	0	0	0	0	211.74	/
	废阳极袋	50个	0	0	0	0	50个	/
	初期雨水池污泥	6.0	0	0	0	0	6.0	/
	废活性炭	288.0	0	0	0	0	288.0	/
	废除尘布袋	5.0	0	0	0	0	5.0	/
	废机油	1.2	0	0	0	0	1.2	/
	废弃耐火材料	12.0	0	0	0	0	12.0	/

*注：企业现有工程排放量中主要报告锑系列产品自行监测数据以及锑白生产自行监测数据，其中锑系列产品生产线目前已停产，所引用监测数据为停产前（2021 年 4 月和 2021 年 6 月）数据，锑白生产监测数据为 2024 年 10 月自行监测数据。锑系列产品自行监测期间产量每日 12 吨左右，按照全年 300 天计算，锑白年产量为 3600t，工况为原环评批复的 10000t 锑系列产品产能的 36%；锑白自 2024 年复产后，企业由于原料锑锭较少，因此生产期间工况较低，根据企业描述，自行监测期间仅运行一台锑白炉，锑白的产量每日 5 吨左右，按照全年 300 天计算，锑白年产量为 1500t，工况为原环评批复的 6000t 锑白产能的 25%。因此本次计算现有工程排放量按照企业自行监测数据折算为设计产能后的排放量计算。

3.9 碳排放分析

3.9.1 管理规定与技术指南、规范

（1）《国家“十三五”控制温室气体排放工作方案》（国发[2016]61 号）；

（2）《关于切实做好全国碳排放权交易市场启动重点工作的通知》（发改办气候[2016]57 号）；

（3）《碳排放权交易管理办法》（环保部令 第 19 号，2021 年 2 月 1 日施行）；

（4）关于加强高耗能、高排放建设项目生态环境源头防控的指导意见（环环评〔2021〕45 号）；

（5）《中国化工生产企业温室气体排放核算方法与报告指南（试行）》。

3.9.2 碳排放核算

（1）核算边界

本项目建设地点位于贵州省思州新材料有限公司现有用地进行建设，本项目为改建项目，本次核算的碳排放范围为本次项目相关内容。

（2）核算依据

本项目主要按照《工业企业温室气体排放核算和报告通则》（GB/T 32150-2015）、《其他有色金属冶炼和压延加工业企业温室气体排放核算方法与报告指南（试行）》进行核算。

（3）本项目碳排放情况

企业的 CO_2 排放总量等于企业边界内所有的化石燃料燃烧排放量、能源作为原材料用途的排放量、过程排放量及企业净购入电力和净购入热力隐含产生的 CO_2 排放量之和，同时扣除输出的电力和热力所对应的 CO_2 排放量，按以下公式计算：

$$E_{CO2} = E_{燃烧} + E_{原材料} + E_{过程} + E_{电} + E_{热}$$

式中：

E_{co_2} 为企业 CO_2 排放总量，单位为吨（tCO_2）；

$E_{燃烧}$ 为企业所有净消耗化石燃料燃烧活动产生的 CO_2 排放量，单位为吨（tCO_2）；

$E_{原材料}$ 为能源作为原材料用途的 CO_2 排放量，单位为吨（tCO_2）；

$E_{过程}$ 为企业工业生产过程产生的 CO_2 排放量，单位为吨（tCO_2）；

$E_{电}$ 为企业净购入电力产生的 CO_2 排放量，单位为吨（tCO_2）；

$E_{热}$ 为企业净购入热力产生的 CO_2 排放量，单位为吨（tCO_2）。

2、燃料燃烧排放

①计算公式

燃料燃烧活动产生的 CO2 排放量是企业核算和报告期内各种燃料燃烧产生的 CO2 排放量的加总，按以下公式计算：

$$E_{燃烧}=\sum_{i=1}^{n} AD_i \times EF_i$$

式中：

$E_{燃烧}$ 为核算和报告期内净消耗化石燃料燃烧产生的 CO2 排放量，单位为吨（tCO2）；

AD_i 为核算和报告期内第 i 种化石燃料的活动水平，单位为百万千焦（GJ）；

EF_i 为第 i 种化石燃料的二氧化碳排放因子，单位为 tCO_2/GJ；

i 为净消耗化石燃料的类型。

核算和报告期内第 i 种化石燃料的活动水平 ADi 按公式以下计算。

$$AD_i = NCV_i \times FC_i$$

式中：

NCV_i 是核算和报告期第 i 种化石燃料的平均低位发热量，对固体或液体燃料，单位为百万千焦/吨（GJ/t）；对气体燃料，单位为百万千焦/万立方米（GJ/万 Nm^3）；

FC_i 是核算和报告期内第 i 种化石燃料的净消耗量，对固体或液体燃料，单位为吨（t）；对气体燃料，单位为万立方米（万 Nm^3）

化石燃料的二氧化碳排放因子按以下计算。

$$EF_i = CC_i \times OF_i \times \frac{44}{12}$$

式中：

CC_i 为第 i 种化石燃料的单位热值含碳量，单位为吨碳/百万千焦（tC/GJ）；

OF_i 为第 i 种化石燃料的碳氧化率，单位为%。

②活动水平数据的获取

各燃烧设备分品种的化石燃料燃烧量取自企业提供的资料；企业低位发热量参考《其他有色金属冶炼和压延加工业企业温室气体排放核算方法与报告指南（试行）》提供的化石燃料平均低位发热量缺省值，如下表所示。

③排放因子数据获取

企业参考《其他有色金属冶炼和压延加工业企业温室气体排放核算方法与报告指南（试行）》提供的单位热值含碳量和碳氧化率缺省值，如下表所示。

表 3.9-1 常用化石燃料相关参数缺省值

燃料品种		计量单位	低位发热量（GJ/t，GJ/万 Nm^3）	单位热值含碳量（tC/GJ）	燃料碳氧化率
固体燃料	无烟煤	吨	26.7	27.4×10^{-3}	94%
	烟煤	吨	19.57	26.18×10^{-3}	93%
	褐煤	吨	11.9	28×10^{-3}	96%
	洗精煤	吨	26.334	25.41×10^{-3}	90%
	其他洗煤	吨	12.545	25.41×10^{-3}	90%
	型煤	吨	17.46	33.6×10^{-3}	90%
	其他煤制品	吨	17.46	33.6×10^{-3}	98%
	焦炭	吨	28.435	29.5×10^{-3}	93%
液体燃料	原油	吨	41.816	20.1×10^{-3}	98%
	燃料油	吨	41.816	21.1×10^{-3}	98%
	汽油	吨	43.07	18.9×10^{-3}	98%
	柴油	吨	42.652	20.2×10^{-3}	98%
	一般煤油	吨	43.07	19.6×10^{-3}	98%
	液化天然气	吨	44.2	17.2×10^{-3}	98%
	液化石油气	吨	50.179	17.2×10^{-3}	98%
	石脑油	吨	44.5	20×10^{-3}	98%
	焦油	吨	33.453	22×10^{-3}	98%
	粗苯	吨	41.816	22.7×10^{-3}	98%
	其他石油制品	吨	40.2	20×10^{-3}	98%
气体燃料	焦炉煤气	万立方米	179.81	13.58×10^{-3}	99%
	高炉煤气	万立方米	33	70.8×10^{-3}	99%
	转炉煤气	万立方米	84	49.6×10^{-3}	99%
	其他煤气	万立方米	52.27	12.2×10^{-3}	99%
	天然气	万立方米	389. 31	15.3×10^{-3}	99%
	炼厂干气	万立方米	45.998	18.2×10^{-3}	99%

注：本表源自《其他有色金属冶炼和压延加工业企业温室气体排放核算方法与报告指南（试行）》附录二表 1。

④计算结果

企业涉及无烟煤、焦炭等化石燃料品种，燃料消费量取自企业提供的资料，无烟煤和焦炭的低位发热量、单位热值含碳量、碳氧化率参照表 3.9-1；则企业化石燃料燃烧 CO_2 排放计算如下：

表 3.9-2 燃料燃烧二氧化碳计算

	无烟煤	焦炭
使用量	6513.33t	1800t
ADi	173905.911	51183

Efi	0.0944	0.097
E 燃烧	16416.718	4964.751

最终 $E_{燃烧}$=21381.496tCO_2

3、能源作为原材料用途的排放

①计算公式

能源作为原材料用途（冶金还原剂）的二氧化碳排放量，公式如下：

$$E_{原材料} = AD_{还原剂} \times EF_{还原剂}$$

式中：

$E_{原材料}$为核算和报告年度内，能源作为原材料用途导致的二氧化碳排放量，单位为吨二氧化碳（tCO2）；

$EF_{还原剂}$为能源产品作为还原剂用途的二氧化碳排放因子，单位为吨二氧化碳／吨还原剂（tCO2／t 还原剂）；

$AD_{还原剂}$为活动水平，即核算和报告年度内能源产品作为还原剂的消耗量，对固体或液体能源，单位为吨（t），对气体能源，单位为万立方米（万 Nm^3）。

②活动水平数据的获取

焦炭的消耗量、购入量取自企业提供的资料。

③排放因子数据获取

焦炭作为还原剂的二氧化碳排放因子，如下表所示。

表 3.9-3 能源作为原材料用途的排放因子缺省值

参数名称	单位	量值
焦炭作为还原剂	tCO_2/t	2.862

注：本表源自《其他有色金属冶炼和压延加工业企业温室气体排放核算方法与报告指南（试行）》附录二表 2。

④计算结果

企业涉及焦炭作为还原剂，各消耗量取自企业提供的资料，焦炭作为还原剂的二氧化碳排放因子参照表 3.9-3。则能源作为原材料用途的 CO2 排放计算如下：

$E_{原材料}$=1800×2.862=5151.6tCO_2

4、过程排放

①计算公式

过程排放量是企业消耗的各种碳酸盐发生分解反应导致的排放量之和，公式如下：

$$E_{过程} = E_{草酸} + \sum E_{碳酸盐} = AD_{草酸} + EF_{草酸} + \sum (AD_{碳酸盐} \times EF_{碳酸盐})$$

式中：

$E_{过程}$为核算和报告年度内的过程排放量，单位为吨二氧化碳（tCO_2）；

$E_{草酸}$为草酸分解所导致的过程排放量，单位为吨二氧化碳（tCO_2）；

$E_{碳酸盐}$为某种碳酸盐分解所导致的过程排放量，单位为吨二氧化碳（tCO_2）；

$AD_{草酸}$为核算和报告年度内的草酸消耗量，单位为吨（t）；

$AD_{碳酸盐}$为核算和报告年度内某种碳酸盐的消耗量，单位为吨（t）；

$EF_{草酸}$为草酸分解的二氧化碳排放因子，单位为吨二氧化碳／吨草酸（tCO_2／t 草酸）；

$EF_{碳酸盐}$为某种碳酸盐分解的二氧化碳排放因子，单位为吨二氧化碳／吨碳酸盐（tCO_2／t 碳酸盐）。

②活动水平数据的获取

碳酸盐的消耗量、含碳原料的购入量取自企业提供的资料。

③排放因子数据获取

碳酸盐的二氧化碳排放因子，如下表所示。

表 3.9-4 工业生产过程排放因子缺省值

参数名称	单位	量值
纯碱分解的排放因子	tCO2/t	0.411
石灰石分解的排放因子	tCO2/t	0.405

注：本表源自《其他有色金属冶炼和压延加工业企业温室气体排放核算方法与报告指南（试行）》附录二表 3。

④计算结果

企业涉及纯碱和石灰石的使用。则企业工业生产过程中 CO_2 如下：

$E_{过程}$=1100×0.411+750×0.405=755.85 tCO_2

4、购入和输出的电力产生的排放

①计算公式

对于购入的电力消耗所对应的电力生产环节产生的二氧化碳排放量，用购入电量乘以该区域电网平均供电排放因子得出，公式如下：

$$E_{电} = AD_{电} \times EF_{电}$$

其中：

$AD_{电}$为企业购入的电量，单位为 MWh；

$EF_{电}$为区域电网平均供电排放因子，单位为 tCO_2/MWh。

②活动水平数据的获取

企业购入和输出的电量取自企业提供的资料。

③排放因子数据的获取

电力供应的 CO_2 排放因子等于企业生产场地所属电网的平均供电排放因子，根据主管部门主动最新发布数据进行取值。

④计算结果

购入和输出的电量取自企业提供的资料，本项目建成后外购电量约 700 万 Kwh，根据生态环境部、国家统计局《关于发布 2021 年电力二氧化碳排放因子的公告》，本次计算电力消费二氧化碳排放因子取贵州省电网平均排放因子 $0.5182kgCO_2/kwh$，则企业购入和输出电力隐含的 CO_2 排放计算如下：

$$E_{电}=7000000\times0.5182=3627.4tCO_2$$

5、购入和输出的热力产生的排放

①计算公式

对于购入的热力所对应的热力生产环节产生的二氧化碳排放量，公式如下：

$$E_{热}=AD_{热}\times EF_{热}$$

其中：

$AD_{热}$为企业购入的热力，单位为 GJ；

$EF_{热}$为年平均供热排放因子，单位为 tCO_2/GJ。

②活动水平数据的获取

企业购入和输出的热力取自企业提供的资料。

以质量单位计量的蒸汽可分别按下式转换为热量单位：

$$AD_{蒸汽}=Ma_{st}\times(En_{st}-83.74)\times10^{-3}$$

式中：

$AD_{蒸汽}$——蒸汽的热量，单位为吉焦(GJ)；

Ma_{st}——蒸汽的质量，单位为吨（t）；

En_{st}——蒸汽所对应的温度、压力下每千克蒸汽的热焓单位为千焦每千克(kJ/kg)，饱和蒸汽和过热蒸汽的热焓。

③排放因子数据的获取

热力消费的排放因子取推荐值 0.11 tCO_2/GJ。

④计算结果

企业净购入热力隐含的 CO_2 排放量为零。

7、CO_2 排放总量

企业现状 CO_2 排放总量计算如下：

$E=21381.496+5151.6+755.85+3627.4=30916.346tCO_2$

碳排放强度（单位锑系列产品排放量）$=30916.346/10000=3.09tCO_2/t$ 锑系列产品。

3.9.3 减污降碳措施论证及比选

（1）工业生产过程

本次设计以电机、风机、泵、压缩机、变压器、换热器、工业锅炉等设备为重点，采购满足相应能效标准的设备，并定期进行检查，更换落后低效设备。

不得使用国家明令淘汰和禁止使用的设备。

（2）外购电力产生的排放

项目生产过程中主要使用电能作为能源，外购电力产生的二氧化碳排放，主要通过采取节能措施进一步降低碳排放总量。具体措施如下：

（1）选用国家推荐的节能产品，厂房在设计时考虑充分利用自然采光；

（2）照明优先考虑采用自然光照明方式，无法采用智能照明区域采用 LED 节能灯具，照明控制采用就地控制与统一管理相结合的方式，分组控制实现节电；照明灯具功率因数不小于 0.9；其他区域灯具选用电子镇流器或节能电感型镇流器，加电容补偿功率因数，功率因数不小于 0.9。

（3）变压器、高低压配电装置选用技术先进、国家推荐的节能设备，在低压配电系统安装滤波装置；

（4）变电站尽量靠近负荷中心，缩短电缆长度，减少电压降损失节约电能，在变电所设置功率因素补偿装置；

（5）经济合理地选择导线截面，电力干线最大工作压降不大于 2%，分支线路最大工作压降不大于 3%，采用转换效率高的单晶电源柜；

（6）建筑物内动力、照明用电分别计量，加强节能管理；

（7）谐波治理：采用有源滤波器并配套相应的补偿装置，通过有源滤波器自动检测谐波电流，配套补偿装置自动补偿相对应的补偿电流。

（8）采用高效率的制冷设备及水泵、风机。

（9）做好循环水系统管网的流量平衡并合理控制供回水温差，优化配水管网，消除不利因素，如阀门损失、局部管路阻力偏大，取得泵站最合理的扬送流量。

（10）加强设备、管网的检修、维护管理，提高设备的运转率和优化负荷率；减少跑冒滴漏的现象发生，节约能源。

（11）优化生产组织使生产能力最大化，各设备应处于高效率低能耗状态。

3.9.4 排放管理制度

（1）组织制度

为规范企业碳管理工作，结合自身生产管理实际情况，建立碳管理制度，包括但不限于建立企业碳管理工作组织体系；明确各岗位职责及权限范围；明确战略管理、碳排放管理、碳资产管理、信息公开等具体内容；明确各事项审批流程及时限；明确管理制度的时效性。

为确保企业碳管理工作人员具备相应能力，企业应开展以下工作：通过教育、培训、技能和经验交流，确保从事碳管理有关工作人员具备相应的能力，并保存相关记录；对与碳管理工作有重大影响的人员进行岗位专业技能培训，并保存培训记录；企业可选择外派培训、内部培训和横向交流等方式开展培训工作。

企业应采取措施，使全体人员都意识到：实施企业碳管理工作的重要性；降低碳排放、提高碳排放绩效给企业带来的效益，以及个人工作改进能带来的碳排放绩效；偏离碳管理制度规定运行程序的潜在后果。

（2）排放管理

1、监测管理

企业应根据自身的生产工艺以及《工业企业温室气体排放核算和报告通则》（GB/T 32150-2015）中核算标准和国家相关部门发布的技术指南的有关要求，确保对其运行中的决定碳排放绩效的关键特性进行定期监视、测量和分析，关键特性至少应包括但不限于：排放源设施、各碳源流数据、具备实测条件的与排放因子相关的数据、碳排放相关数据和生产相关数据获取方式、数据的准确性。

企业应对监视和测量获取的相关数据进行分析，应开展以下工作：a) 规范碳排放数据的整理和分析；b) 对数据来源进行分类整理；c) 对排放因子及相关参数的监测数据进行分类整理；d) 对数据进行处理并进行统计分析；e) 形成数

据分析报告并存档。

2、报告管理

根据《碳排放权交易管理办法》（试行），重点排放单位应当根据生态环境部制定的温室气体排放核算与报告技术规范，编制该单位上一年度的温室气体排放报告，载明排放量，并报生态环境主管部门。排放报告所涉数据的原始记录和管理台账应当至少保存五年。

3、信息公开

企业编制的年度温室气体排放报告应当定期公开，接受社会监督，涉及国家秘密和商业秘密的除外。

3.9.5 碳排放分析结论

碳排放核算边界内所有生产系统产生的温室气体排放。主要排放源为企业边界内燃料燃烧排放、能源的原材料用途、工业生产过程排放、企业购入电力排放。

经核算，本项目年碳排放总量为 30916.346tCO_2。项目在工艺设计、设备选型、建筑材料、电气系统、节能管理等方面，均采用了一系列节能措施以降低生产中各个环节的节能降耗。

建议建设单位按照国家对碳排放控制和碳市场管理的要求，采取并探索进一步采取相应节能措施减少碳排放，进一步降低企业碳排放强度。

3.10 清洁生产分析

清洁生产作为一种绿色生产方式，是企业可持续发展的有效途径，是在生产过程中实施从原材料到产品全过程的污染控制，同时又能做到“低投入”、“高产出”、“高效率”及“废物最少化”的一种新“源头控制”战略和管理方法，对于提升资源能源利用效率，降低污染物产排强度，实现产业结构升级，推动经济高质量发展具有重要作用。清洁生产是我国工业可持续发展的一项重要战略，也是实现我国污染控制由末端控制向生产全过程转变的重大举措。

企业是科技创新的主体，要建立以企业为主体、市场为导向、产学研相结合的技术创新体系，促进科技成果向现实生产力转化。企业要不断加大技改投入，加快先进成熟技术和设备的推广应用。围绕安全、技术进步、节能降耗、信息化搞技术改造。通过技术改造，加快行业技术进步步伐，加大淘汰落后产能工作力

度，提升企业整体实力和本质安全生产水平。

清洁生产概念的提出对钢铁行业的技术进步提出了新的更高要求。企业要以科学发展观统筹兼顾的思想同时强调低能耗、低污染、低排放，重点是节能减排降耗，采用、推广节能环保的产品、工艺技术和设备。为加快行业技术进步步伐，从推动科技进步的角度，同时应积极采用国际、国内先进技术，具体如下：

1、全面推进绿色低碳发展

（1）将“双碳”工作统一到“全面建成社会主义现代化强国”总目标及“中国式现代化”内涵要求。坚持用系统理念统筹产业结构调整、污染治理、生态保护、应对气候变化，协同推进降碳、减污、扩绿、增长；准确把握“加快发展方式的绿色转型”新举措，构建完善标准、要素市场化配置、技术研发等支撑体系； 大力发展绿色低碳产业，通过产业发展带动行业绿色发展，并有效融合国内国际双循环，形成国际新一轮产业竞争比较新优势。

（2）深入研究行业减污降碳路径，实现硬件投入与环境管理软实力的全面飞升。以稳步推进企业超低排放改造为基础，探索污染物源头减量、过程控制与末端治理的技术高效协同。

（3）积极利用全生命周期评价开发低碳产品。基于产品全生命周期的绿色发展理念，遵循能源资源消耗最低化、生态环境影响最小化、可再生资源最大化原则，开展产品全生命周期绿色评价和诊断工作，以产品生命周期评价为依托，建立钢铁产品生命周期数据库，搭建低碳节能绿色产品生产体系。

2、节能

主要考虑以下措施：

（1）实现生产流程结构优化。结构调整则包括；工艺流程结构调整、技术装备结构调整、企业结构调整等几方面；

（2）不断进行有利于节能的产品结构调整和技术改造，淘汰落后工艺、产品或生产能力，不断深化节能综合治理与本质治理；

（3）严格规范在生产、办公、生活各方面节能降耗的管理方式、思维模式和行为方式，在公司内部认真开展各类节能降耗动态巡查活动，及时采取维修保养等预防措施，纠正处理各类违规用能行为，各种跑冒滴漏等违规与浪费现象；

（4）开发并推广各类节能技术；

（5）节能减排实现量化管理；

（6）加强节能工作的培训与宣传教育。

4 建设项目周围地区环境概况

4.1 自然环境状况

4.1.1 地理位置及交通

岑巩县地处贵州东部，黔东南州东北部。地理位置位于东经 108°20′-109°03′、北纬 27°09′-27°32′之间。位于湘黔两省三地（黔东南、铜仁、怀化）交界处，距省会贵阳有 300 多公里，铜仁大兴飞机场 100 千米（高等级公路约 1 小时）。

岑巩工业园位于贵州省黔东南州岑巩县县城以北，南临国家主干道 G65 号高速公路，西至思旸镇区、北至大有乡中心区以南，总用地面积 30.23 平方公里。

4.1.2 地形、地貌

岑巩县地处云贵高原的黔东低山丘陵区，地势自西北向东南逐渐降低倾斜，局部地区海拔大于 800m，大部分地区海拔在 400-700m 之间，最高海拔 1360m，最低海拔 330m。境内层峦叠嶂，起伏不平，苗岭、武陵两支山脉的余脉分别从西南、东北过境，大小山头 5071 个，龙江河北面为武陵山系的余脉，南岸为苗岭山系的余脉。

岑巩县地处江南古陆西翼，境内地层出露有板溪群震旦系，寒武系、奥陶系、第三系和第四系。寒武系出露最全，分布最广、发育完整。岑巩县地层经燕山运动的强烈引力作用；新华夏系普遍发育，构造错综复杂，沟谷纵横，境内地质构造系属新华夏系第三隆起地带的范畴；是由一组走向北北东的褶皱，和伴生的压性断裂，与其配套成份的西向张性构造，及东西向平推断裂构成。北北东向压扭性断裂在境内相当发育。从整体来看，全县褶皱、断裂分布密度大。褶皱、断裂较大的主要在凯本、平庄、龙田、客楼和注溪乡（镇），其次是思陨、大有、水尾、天星和羊桥乡（镇）。天马镇和白岩坪的褶皱、断裂不很发育。纵观全县地质构造是、7 条背斜、向斜和 60 条大小不等的断裂组成。其中褶皱中背斜 4 条，向斜 3 条。断裂中较大的北北东向 47 条。北北西向 4 条，东西向 4 条，南北向一条，褶皱和断裂是本县地质构造区基本特征。

岑巩县地貌受地质构造的影响，加之水流切割作用强烈，境内形成了以岩溶地貌为主，侵蚀地貌次之，部分地区两种地貌并存。属石灰岩溶地貌的有客楼、天马、白岩坪、杨柳、羊桥、天星、水尾等 7 个乡（镇）。面积为 612.10km^2，

占全县总面积的 41.4%；属砂页岩侵蚀地貌的有平庄、龙田、注溪、思旸等 4 个乡（镇），面积为 571.20km^2，占总面积的 38.6%；两种地貌并存的有凯本、大有 2 个乡，面积为 295.7 km^2，占总面积 20%。

根据地貌类型特点，全县划分为山地、丘陵、盆地（坝子）3 种地貌类型，山地面积为 1487056 亩；占总面积的 67.03%。主要分布在思旸、水尾两个区及龙田镇、平庄和凯本乡；丘陵面积 246543 亩，占全县总面积 11.11%，其中低丘 142749 亩，占丘陵面积的 57.9%，中丘 103794 亩，占 42.1%，主要分布在天马镇、白岩坪、客楼两个乡；盆地面积 484901 亩，占总面积的 21.86%，主要分布在水尾、思旸镇、大有、天星、凯本、杨柳乡。

4.1.3 地质、构造

（1）地质

测区所处大地构造单元为羌塘-扬子-华南板块，扬子陆块，黔南拗陷区，都匀陆缘盆地区，铜仁开阔复式褶皱变形区。位于翁哨枢纽断层、镇远枢纽断层与施洞口断层交汇的北西侧，断裂构造发育，断裂迹线以近 EW 向、NWW 向为主，大型断裂多具有张扭性质；褶皱开阔舒缓，走向以 NE 向为主，多被断裂错切破坏，说明褶皱形成时间早于断层。现将区内各主要构造形迹分述如下：

（1）褶皱

1）马院弧形背斜：位于测区南西部的上大沟—差转—瓦窑—桐木寨一线，轴线呈 SE 向凸出的弧形展布，轴部和两翼地层开阔舒缓，倾角基本小于 20°，主要由寒武系下统杷榔组(Є1p）页岩构成，北东端被大坪正断层（F1）切断，见少量清虚洞组(Є1q）灰岩出露；南西段进入瓦窑村一带后第四系覆盖层普遍分布，迹象不明显。

2）小鲁溪背斜：位于测区小鲁溪一带，轴线呈近南北向展布，疑似马院弧形背斜的北延部分，发育于寒武系下统清虚洞第二段(Є1q2）中厚至厚层灰岩中，轴部及两翼地层舒缓，倾角基本在 15°以内。南北两端分别被大坪正断层（F1）和小堡平移断层（F2）切断。

3）盘山背斜：位于测区北西面的邱家院—毛井溪一线，轴线走向 N23°E，主要发育于清水江组第二段（Pt3q2）浅变质岩中，南西端被小堡平移断层（F2）切断，北东段在贺家寨水库库尾上游约 500m 处出图幅，轴部及两翼地层舒缓，倾角小于 20°。

（2）断层

1）大坪正断层（F1）：总体呈 NWW 向展布，局部近 EW 向，走向 N50~90°W，倾向 NE，倾角 75～80°，西段位于双龙村出水洞一带，向东经过红岩洞、长冲、小冲等地，在大坪村出岑巩县界，进入玉屏县大坪、陇溪口、狮狸坪等地，迹线总长约 13.4km；破碎带宽 1～10m，普遍见岩块岩屑夹泥充填，局部泥质含量较高，胶结差，开挖后易垮塌；切穿寒武系下统杷榔组(Є1p）、清虚洞组(Є1q）、中统高台组(Є2g）和石冷水组(Є2s）页岩、灰岩、白云岩，断距 50～60m。该断层具有导水性质，沿线见 ks1、ks5 和 ks6 断层接触泉出露。

2）小堡平移断层（F2）：位于测区西北部，走向为近 EW 向，具张扭性。左端起于岑巩县注溪镇，并伴生一系列“入”字形走滑断层，向东穿过哨坪、小堡、椿木山、黄花冲、沈家坡、高坡、白岩山、河包垮、吴家院子、王家桥、瓮龙坪等地，在玉屏县平溪镇杨柳村被北东向施洞口断层切断，总长 31.3km，沿线冲沟发育，两侧岩性差异大，迹象明显。破碎带宽 10～30m，碎块石夹粘土充填，胶结差，见擦痕。南侧分布地层以寒武系为主，岩溶较发育，具导水性质；北侧西至中段多出露板溪群（Pt3）及震旦系（Z）地层，多为隔水层。

该断层为一侧导水、另一侧阻水断层，在厂区北东面白岩山村河包垮寨异溪河 河床右侧与纸槽溪断层交汇处出露 S13 大泉，流量达 230L/s。

3）纸槽溪断层（F3）：位于厂区北至北东面的纸槽溪至李家井边一线，东端嵌入小堡断层，为小堡平移断层的南侧伴生断层，近东西走向，性质不明，长约 2.4km。发育于寒武系中统石冷水组(Є2s）白云岩中，两侧岩层较缓，倾角 5～10°。破碎带宽 0.5～1m，局部宽达 5m，岩屑夹泥充填，胶结差，见水平擦痕。

4）竹林窝断层（F4 ）：位于厂区北东面纸槽溪—竹林窝—老鸭溪—下巴茅冲—杨家寨—瓦厂—黄白冲一线，北端被纸槽溪断层切断，长 3.3km。平行于老鸭溪、异溪河下游段发育，走向 N55°W，倾向 NE，倾角 75°。发育于寒武系中统石冷水组(Є2s）白云岩中，两侧岩层较缓，倾角 5～10°，逆断层，破碎带宽 1.5～3m，岩屑、粉砂夹钙质充填，胶结较紧密。

5）瓮龙坪断层（F5）：位于测区东面吴家院子—瓮龙坪—大有—瓮阳一线，长 5.2km；走向 N55～75°W，性质不明，北西段沿翁郎沟发育，并在吴家院子被小堡平移断层切断，南东端被施洞口断层切断。错切寒武系下统杷榔组(Є1p）和中统石冷水组(Є2s）地层，两侧岩层产状总体变化不大，倾角平缓。

6）大龙逆断层（F6）：发育于北东部的楼子屋—磨子坪—大龙—道垱—柴冲—混寨—卓岭—谢桥一线，长 13.1km。逆断层，走向总体呈 NEE 向，倾向 NW，中部在柴冲一带向北凸起。切割地层有寒武系下统牛蹄塘组(Є1n）、明心寺—金顶山组(Є1m-j）、杷榔组(Є1p）、清虚洞组(Є1q）和中统高台组(Є2g）。破碎带宽 3～10m，钙泥质夹岩块岩屑充填，胶结较好。

7）思旸正断层（F7）：位于测区南面，正断层，总体走向 N60°E，中段 在测区南面龙江河一带走向为近 EW 向，倾向 NW、N，倾角 70°，属翁哨枢纽断层的伴生部分。南西端在镇远蕉溪一带汇入翁哨断层，向北东经过洞脚—木园—板桥—新安—龙江—思旸—亚坝—坪坝—沙水坪—皂角坪—玉屏县南侧—岩湾—南宁一线，在玉屏县大龙镇南宁村迁入翁哨枢纽断层，沿线发育现状沟谷，迹象明显，总长 50km。切割地层有上板溪群清水江组（Pt3q）、震旦系南沱组（Zan）、灯影组（Zbd）、寒武系下统牛蹄塘组(Є1n）明心寺—金顶山组(Є1m-j）、杷榔组(Є1p）、清虚洞组(Є1q）和中统高台组(Є2g），两侧岩层产状变化大。

（3）节理裂隙

调查区内发育两组共轭节理裂隙，L1 组产状为 N20～30 °E/NW∠70~ 85 °，L2 组产状为 N60～70 °W/SW 、NE∠70～90 °。

（4）地层

测区出露地层较古老，有寒武系(Є)、震旦系（Z）及前震旦系上板溪群（Pt3），属浅海台缘、陆棚及斜坡相沉积岩、浅变质岩，第四系（Q）覆盖层主要分布于山区河谷及坡面斜缓地带。

现由新到老分述如下：

（1）第四系覆盖层（Q）

1）人工填土（Qr）：碎块石、碎块石夹粘土，主要堆积在工业园区场坪区、弃渣场及开挖公路边缘。为新近堆积，大多结构松散，厚 0～10m。

2）崩塌堆积（Qcol）：块石、大块石夹少量粘土，一般粒径 0.5～2.5m，堆积厚度 0～3m，主要分布在陡崖下方。

3）冲洪积（Qalp）：粉质粘土、砂卵（砾）石，主要堆积于河床、阶地及冲沟底部，厚 0～20m。

4）残坡积（Qeld）：粘土、粉质粘土夹碎石，主要分布于斜缓坡地带，厚 0～6m。

（2）基岩

1）寒武系(Є)

①中统石冷水组(Є2s)：台地边缘相沉积，岩性为浅灰、灰白色块状细至中粒白云岩。少见层面发育，层厚一般 5～10m，层间偶夹红色钙质、泥质薄膜。共轭节理强烈发育，地表风化面常见刀砍状凹痕，强度中等，敲击时较弹手，敲击后沿节理破碎呈碎块状。厚 741～885m，主要出露在测区北东面。

②中统高台组(Є2g)，台地边缘相沉积，根据岩性可分为两段：

第二段(Є2g2)：灰白色薄层泥砂质中粒至粗粒白云岩，风化后强度低，敲击声沉闷，不弹手，现凹痕，产白云砂。厚 18～20m，主要出露在测区西、南东部，呈条带状分布。

第一段(Є2g1)：灰、深灰色薄层夹中厚层灰质白云岩。层面发育，以薄层为主，单层厚度一般为 3～10cm。共轭节理强烈发育，地表风化面常见刀砍状凹痕，强度较高，敲击时弹手。厚 110～115m，主要出露在测区北西部和南东部。

③下统清虚洞组(Є1q)，台地边缘相沉积，可分为两段：

第二段(Є1q2)：灰、深灰色中厚至厚层灰岩。厚 108～200m，出露于测区西部、南部及南东部。

第一段(Є1q1）：极薄～薄层泥质灰岩，底部夹钙质页岩。厚 28～32m，出露于测区南部。

④下统杷榔组(Є1p)：浅海陆棚相沉积，岩性为灰绿色含云母页岩、砂质页岩，夹薄层粉砂岩。厚 250～300m，主要出露在测区西南部，西北部及北东隅。

⑤下统明心寺—金顶山组(Є1m-j)：浅海陆棚相沉积，岩性以黑色炭质页岩为主，中部夹石英砂岩。厚 107～110m，出露在测区西北部及北部。

⑥下统牛蹄塘组(Є1n)：浅海陆棚相沉积；上部为灰黑色薄至中厚层细粒石灰岩；中部为黑色炭质页岩，含磷质结核，夹石煤层；下部为灰色薄层硅质岩，含结核状或层状磷块岩。厚 150～200m，出露于测区北部。

2）震旦系（Z）

①上统灯影组（Zbd）：斜坡相沉积，上部为浅灰色薄至中厚层细粒硅化白云岩；下部为灰色炭质页岩、黄绿色砂质页岩夹浅灰色细粒白云岩。厚 60～65m，出露于测区北西部。

②下统南沱组第三段（Zanc）：斜坡相沉积，黄绿、紫红色冰碛含砾砂质绢

云母板岩。厚 50～60m，出露在测区北西部。

3）上板溪群（Pt3）

清水江组第二段（Pt3q2）：斜坡相浅变质岩，灰、深灰色薄至中厚层变余沉凝灰岩为主，夹少量变余砂岩、变余凝灰质板岩。厚 700～845m，主要出露在测区北西部。

4.1.4 水文特征

（1）地表水

岑巩县属于长江流域沅江水系舞阳河一级支流，主要河流有龙江河、车坝河、界河舞阳河和异溪河。流域面积在 10km^2 以上的河流有 20 条，全长 462.3km，河网密度为 0.31km/km^2。地表水资源总量为 7.72 万立方米，人均占有水资源量 3799 立方米。

舞阳河：是为岑巩县与镇远县羊坪镇的界河，于岑巩县城南面自西南向东北流出县境。舞阳河是境内径流最大的河流，发源于贵州省瓮安县岚关乡，流经黄平、施秉、岑巩、玉屏及湖南省新晃、芷江、怀化，于黔城镇汇入沅江，全长 248.6km，集水面积 1703km^2，贵州枣子湾出境段多年平均径流量 128m^3/s，最枯年径流量 19.8 亿 m^3/s。最大洪峰流量 2180m^3/s，最枯月径流量 12.5m^3/s。在岑巩县境河长 3.8km，集雨面积为 18.9 km^2，天然落差 11m，流域面积大于 10 km^2 以上的支流 1 条，长 12.3km。据 2015 年《贵州省水功能区划》，贵州省境内岑巩段舞阳河水质保护目标为III类。

龙江河：位于本县南部，发源于施秉、石阡、镇远三县交界的黄桶坡，经镇远县都坪镇进入本县西南的龙田镇，向东流经注溪、思旸和大有乡，至异溪村天堂出县境注入舞阳河。龙江河两岸流域面积在 10km^2 以上的支流有 11 条，全长 221.7km。县境内河道长 64km，天然落差 144m，流域面积 861.7km^2，占本河流域总面积 1244km^2 的 69.27%。多年平均流量天堂段 23.20m^3/s，最枯流量 3.0m^3/s，河口车边水文站实测多年平均流量 30.7m^3/s。

车坝河：位于岑巩县北面，发源于石阡、江口、岑巩三县交界处之火麻地。经江口县官河乡四路坝进入凯本乡平牙村，由吊马岭北折流入江口县境，途经肖家坳二次进入本县黄泥塘，再次又流经江口县地，然后在江口、铜仁、岑巩三县（市）交界处三次进入岑巩羊桥乡的黄泥塘，途径龙统、车坝、平域等村到水尾镇的下坝、驾敖、蜡岩、马家寨、长坪、白水洞等村，在烂褥河村的马公塘流入

玉屏县，到湖南省新晃县的抚溪江汇入舞阳河。县内河道全长 39.7km，落差 114m，集雨面积为 598.4km^2，占本河流域总面积 1060 km^2 的 56.45%。在境内的车坝河两岸，流域面积大于 10 km^2 以上的支流有 8 条，全长 120.9km。

异溪河：发源于天马镇黑洞地下水及天星乡和野牛山一带山溪水。有长溪（鸭溪沟）、汤江溪、鲁溪三条小支流汇入，于天堂处汇入龙江河。流域面积 209.6km^2，全长 31.3km，多年平均流量 12m^3/s，最枯流量 1.5m^3/s。

岑巩县水能资源丰富，电力充足，输变电能力较强。水能资源蕴藏量 8.17 万千瓦，可供开发的有 2.29 万千瓦，已开发 1.33 万千瓦，占可开发量的 58 %。已建成中小水电站 24 座，装机容量 10185 千瓦，年发电量 3950 万度，是国家首批达标验收的农村初级电气化建设试点县。目前境内电网拥有 110KV 电站 3 座，220KV 变电站 1 座，其线路覆盖全县各乡镇，全部进入国家电网，可以满足县内所有企业用电需要。

（2）地下水

测区地下水文网主要发育在中部岩溶含水层中，岩溶管道多受断层控制，以岩溶接触泉、接触泉形式出露地表。典型岩溶管道主要沿小堡平移断层和大坪正断层 2 条导水性断裂发育，调查中发现周边发育 kw_1—S_4 岩溶管道，成因类型为接触溶蚀。

kw_1—S_4 岩溶管道：进口位于冲坝 kw_1 洼地，高程 445m，出口位于上郎拔 S_4 泉水，高程 405m，管道走向 S72°E，流程 610m，落差 40m，平均比降 6.7%。发育于寒武系下统清虚洞组第二段（Є1q2）中厚至厚层灰岩中，下部受杷榔组（Є1p）页岩阻隔，属接触溶蚀管道。进出口均为溶隙，可见管道规模小。

4.1.5 气候特征

本次工程所在地岑巩县地处贵州省东南部，气候类型属中亚热带高原季风湿润气候类型，具有多云寡照、四季分明、冬无严寒、夏无酷暑，雨水集中于 4～8 月，风的季节变化显著等气候特点。

根据岑巩县气象站多年的气象统计，岑巩县属亚热带温暖湿润气候，四季分明。岑巩县多年静风频率为 18.7%，未超过 35%。常年平均气温 16.2℃，最热月（七月）平均气温 26.6℃，极端最高气温 39.5℃（2003 年 8 月 3 日）；最冷月（一月）平均气温 4.9℃，极端最低气温零下 10.8℃（1977 年 1 月 29 日）。最低月均气温零下 3.1℃（2008 年 1 月），最高月均气温 34.8℃（1981 年 7 月）。

常年平均气压为 965.6 百帕。年日降水量>0.1mm 的日数为 166.5 天，年均降雨量 1144.4mm，多集中在 4~10 月，为全年降雨量的 81.9%。年均蒸发量 1109.3mm，相对湿度为 81%。全年日照时数 1320.1 小时，日照百分率为 29%。全年平均总云量 8.2 成，低云量 6.7 成。

4.1.6 地震

根据国家质量技术监督局颁布的《中国地震动参数区划图》(GB 18306-2015)（1/400 万）及《建筑抗震设计标准》（GB/T 50011-2010[2024 年版]）附录 A，区地震动峰值加速度为 0.05g，地震动反应谱特征周期为 0.35s，地震基本烈度小于VI度。

4.1.7 植被、土壤

（1）土壤现状

岑巩县的土地资源比较丰富，土壤深厚肥沃，而且类型多样，水平地带性和垂直地带性分布明显。按照全国第二次土壤普查时贵州省土壤分类系统分类，全县土壤共有 6 个土类，17 个亚类，32 个土属，67 个土种。主要土类包括：黄壤、红壤、石灰土、紫色土、潮土、水稻土。属于地带性的土壤有黄壤和红壤两种，另外 4 种属于非地带性土壤。其中黄壤分布最广，占总面积的 47.78%，其次是石灰土，占 39.4%，水稻土占 6.7%，其余土类分布面积较小。

（2）植被

岑巩县森林资源丰富，全县森林覆盖率达 59.75%。岑巩县地带性原生植被为中亚热带湿润常绿阔叶林，目前境内的小顶山等局部地带有壳斗科、樟科、山茶科为主的常绿阔叶林分布，其它地区的植被均为次生植被。木本植物能够识别的有 45 科，140 多种，其中组成常绿阔叶林有：青冈栋属、石栋属、楠木属、木兰属、樟属、木姜属、山茶属等，特种用材树有檀木、桑树、小青冈、胡桃、梨子树、柏子树等 10 多种，白蜡树、杜鹃树、榆树、梧桐树等；可以药用的野生植物有吴茱英、金樱子、何首乌、天麻、杜仲、金银花、麦冬等 460 多种，已鉴定的品种 91 种。竹类有楠竹、水竹、金竹、紫竹、苦竹、斑竹等；草坡全县各地均有分布，据调查，大多数草为禾本科、莎草科、豆科、菊科；全县有林地面积 90764.43hm^2，活立木蓄积量 1304528m^3。

人工植被主要有农田植被，分为旱地作物与水田作物两类。旱地作物主要有

玉米-红薯、小麦-红薯的一年两熟以及豆类和蔬菜作物。水田作物有水稻-油菜、水稻-马铃薯一年两熟和水稻-蔬菜-马铃薯一年三熟等类型。此外，还有人栽种的杉、柏、桃、李、樱桃、梨等。

区内野生动物分布很少，主要有野鸡、野兔、黄鼠狼、蛇类、蜥蜴、青蛙、山雀、麻雀、八哥等。家畜主要有猪、牛、羊、鸡、鸭、兔等。鱼类资源主要有草鱼、鲤鱼、鲫鱼、鲭鱼、鲢鱼等，调查未发现野生珍稀濒危动物种类。

（3）风景名胜

项目选址及评价范围不涉及自然保护区、风景名胜区、饮用水水源保护区、名胜古迹、文物保护单位、基本农田保护区、水土流失重点防治区等环境敏感区。

4.2 社会经济概况

4.2.1 岑巩县社会经济

2023 年岑巩县全县地区生产总值 66.11 亿元，比上年增长 5.7%，比 2022 年提高 6.3 个百分点。其中，第一产业增加值 12.77 亿元，比上年增长 4.3%；第二产业增加值 19.43 亿元，比上年增长 12.2%；第三产业增加值 33.91 亿元，比上年增长 2.7%。三次产业对全县 GDP 增长分别贡献 0.86 个、3.39 个和 1.44 个百分点。三次产业占比分别为 19.3%：29.4%：51.3%。全县人均生产总值 39601 元，比上年增长 5.4%，比 2022 年提高 5.3 个百分点。

4.2.2 医疗、卫生

截至 2023 年 12 月底，岑巩县全年全县设有各类医疗卫生机构 154 家，其中：县级公立医院 2 家，县妇幼保健院 1 家，县疾病预防控制中心 1 家，县卫监局 1 家，乡镇（街道）卫生院 11 家，社区服务中心 2 家，民营医院 3 家，村卫生室 118 个，诊所 13 个，医务室 2 所。全县共有卫生计生工作人员 1993 人，其中：卫生技术人员 1640 人，高级职称 117 人，中级职称 346 人。执业医生（助理）536 人，执业护士 719 人。每千常住人口执业（助理）医生 3.23 人，每千常住人口注册护士 4.33 人，每万常住人口全科医生 3.01 人。全县乡村医生 150 人，其中获得执业助理以上资格 32 人。全县实际开放床位 1298 张，平均每千人口拥有床位 7.81 张。

4.2.3 教育、文化

（1）教育

截至 2023 年末，全县有各级各类学校 73 所，比上年减少 12 所，比上年下降 14.1%。其中普通高中 2 所、职业高中 1 所、初级中学 11 所（含九年一贯制学校 1 所）、小学 19 所、幼儿园 40 所（含民办 15 所）。各级各类学校在校生 44730 人，比上年增长 2.5%，其中普通高中 4976 人，职业高中 4094 人（含非全日制学生 2182 人），初级中学 10096 人，小学 17803 人，幼儿园 7761 人。教职工 3453 人，比上年增长 0.6%；专任教师 2613 人，比上年增长 1.7%。

（2）文化

2023 年岑巩县加大文化惠民工程实施力度，完善公共文化服务体系建设。完成全国县级公共图书馆第七次评估定级工作。为全县 80 个行政村、4 个易搬小区农家书屋新增配送图书 6216 册。成功举办了岑巩县 2023 年春节“启航新征程•幸福中国年”新春主题系列活动、2023 年“春赏花•花田喜事•迷你周坪”文化旅游活动、“乡村振兴•牛王争霸•和美岑巩”牛王争霸赛斗牛比赛活动、岑巩县第二届“荷你相约•探秘马家寨•畅游龙鳌河”文化旅游活动、岑巩县 2023 年“夏避暑•锦绣杉荷•康养客楼”文化旅游活动、中华民族共有精神家园建设主题文化活动—贵州篇暨 2023 年贵州省铸牢中华民族共同体意识•构筑中华民族共有精神家园活动月“中国农民丰收节 2023 年•岑巩”活动等文体旅活动 20 余场次。

4.3 岑巩工业园区环保设施概况

（1）基本情况

岑巩工业园位于贵州省黔东南州岑巩县县城以北，南临国家主干道 G60 高速公路，西至思旸镇区、北至大有乡中心区以南，总用地面积 30.23 平方公里。工业园的定位可以概括为：集传统加工工业、高新产业、冶金、化工、机械制造加工业、服务、居住于一体的生态型现代产业基地，主导产业为精细加工、铁石品加工及新型建材。

（2）规划环评情况

贵州省岑巩县工业园自 2003 年黔东南州人民政府批准成立以来，共进行过一次规划。 2010 年园区管委会委托陕西省城乡规划设计研究院广州分院编制进行了“岑巩工业园控制性详细规划”的编制工作，规划的面积为 30.23 平方公里。

2011 年岑巩县人民政府委托广州大学和华南理工大学共同对工业园规划范围 3023.21 公顷进行环境影响评价工作，并于 2011 年 6 月获得贵州省环境保护厅关于贵州省岑巩县工业园控制性详细规划环境影响报告书的审查意见（黔环函〔2011〕207 号。

经过多年的开发，园区得到进一步发展。根据《中华人民共和国环境保护法》中有关环境影响后评价的要求及《规划环境影响评价条例》要求，本着对环境负责的态度，岑巩县工业园管委会委托重庆九天环境影响评价有限公司对工业园进行跟踪性环境影响评价工作。并于 2018 年 10 月 23 日获得贵州省环境保护厅关于贵州省岑巩县工业园控制性详细规划环境影响跟踪评价工作建议的函（黔环函〔2018〕337 号）。

（3）园区环保设施建设情况

目前园区已建成生活污水处理厂——岑巩县县城污水处理二期工程，位于异溪河与龙江河交汇处，贵州省岑巩县县城污水处理二期工程设计处理能力 6000m^3/d，采用一体化氧化沟处理工艺，污水处理厂工程服务范围为岑巩县思阳片区、城北片区、工业园片区等。

5 环境质量现状调查与评价

项目位于岑巩工业园区，环境质量现状调查期间，本单位（贵州省思州新材料有限公司）锑深加工年产 6000 吨锑白生产线项目正常运行中，周边建设单位主要有贵州华星冶金有限公司、贵州岑祥资源科技有限责任公司、贵州省兴隆碳素有限公司等企业。根据《岑巩县工业园控制性详细规划环境影响跟踪评价报告书》，园区范围内入驻企业废气污染源排放情况见下表：

表 5-1 园区入驻企业废气污染源统计表（t/a）

序号	企业名称	排放情况	SO_2	NOx	烟（粉）尘	特征污染物
1	贵州省岑巩县鸿基冶金炉料有限公司	达标	75.34	24	3.69	铬及其化合物 0.04
2	贵州省岑巩县吉田工贸有限责任公司	达标	76.38	24	21.79	
3	贵州省岑巩县天源冶炼有限责任公司	达标	76.38	24	21.79	铬及其化合物 8.5
4	贵州省岑巩县秦箭铁合金有限公司	达标	61.16	24	144.07	
5	贵州天榕锰业有限公司	达标	90.1	24	36	
6	岑巩县华泉铁合金厂	达标	66.6	1.48	24.62	Mn0.11
7	岑巩金孟锰业有限公司	达标	745	/	1018	
8	贵州华星冶金有限公司	达标	1019.038	53.15	82.15	
9	贵州岑祥资源科技有限责任公司	达标	0.81	3.12	/	铅 0.019
10	贵州省兴隆碳素有限公司	达标	4.4	24.93	46.52	
11	贵州丽基新材料有限公司	达标	/	/	/	NMHC0.04
12	岑巩县远征新型建筑材料有限公司	达标	25.95		3.68	
13	贵州欧上电器有限公司	达标				
14	贵州汉豪电气有限公司	达标				NMHC0.436
15	岑巩县兴岑酱油厂	达标				
16	贵州东亮新能源有限公司	达标			0.000296	非甲烷总烃 0.00004
17	贵州泓耀科技装饰材料有限公司	达标				非甲烷总烃 0.252
18	贵州省岑巩县耀鑫钢化玻璃有限公司	达标				VOC_S0.00052
19	贵州黔源食品有限公司	达标				
20	贵州柏森香料有限公司	达标	2.89	7.98		VOC_S：33.487 NH_3：24.4 甲苯：1.25
21	岑巩县泰康气站	达标				非甲烷总烃：0.13523
22	岑巩县舞胜肥业有限责任公司	达标				
23	贵州红四方农业发展股份有限公司	达标				
24	贵州林亚达林化科技有限责任公司	达标				
25	岑巩县中源建材有限公司	达标				
26	岑巩县东南塑业有限公司	达标				
27	贵州恒科电子科技有限公司	达标				

5.1 大气环境质量监测

5.1.1 达标区判定

根据《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）中的相关要求，项目所在区域达标判定，优先采用国家或地方生态环境主管部门公开发布的评价基准年环境质量公告或环境质量报告中的数据或结论。

本项目位于岑巩县工业园区，其大气环境评价范围 50km*50km，涉及黔东南州岑巩县、镇远县、三穗县、铜仁市玉屏县以及湖南省怀化市新晃县 5 个行政区域，按照导则要求，达标区判定如下：

①岑巩县达标区判定

本项目评价基准年为 2022 年，属于近三年内数据，符合《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）中要求。根据岑巩县 2022 年空气基本污染物的监测数据，SO_2、NO_2、PM_{10}、$PM_{2.5}$、CO 和 O_3 六项基本污染物 2022 年岑巩县环境质量现状数据详见下表。

表 5.1-1 岑巩县 2022 年环境空气质量指标年均值统计表

污染物名称	年评价指标	评价标准（μg/m³）	现状浓度（μg/m³）	占标率%	超标频率%	达标情况
SO_2	年平均	60	5	8.33	/	达标
NO_2	年平均	40	8	20.00	/	达标
PM_{10}	年平均	70	32	45.71	/	达标
$PM_{2.5}$	年平均	35	25	71.43	/	达标
CO	24h 平均第 95 百分位数	4000	900	22.50	/	达标
O_3	日最大 8h 滑动平均值第 90 百分位数	160	95	59.38	/	达标

根据《2023 年黔东南州生态环境状况公报》，2023 年，全州 16 个县（市）环境空气质量均达到《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）二级标准。其中镇远县优良天数比例为 99.2%，三穗县优良天数比例为 98.6%，岑巩县优良天数比例为 97.8%。

根据《2023 年铜仁市生态环境状况公报》，2023 年全市环境空气质量优良天数比例达 97.9%，中心城区环境空气质量优良天数比例达 97.3%（以国控点统计），中心城区及 10 个区（县）环境空气质量均符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准。其中玉屏县 SO_2、NO_2、PM_{10}、$PM_{2.5}$、CO 和 O_3 六项基本污染物现状数据详见下表。

表 5.1-2 玉屏县 2023 年环境空气质量指标年均值统计表

污染物名称	年评价指标	评价标准（μg/m³）	现状浓度（μg/m³）	占标率%	超标频率%	达标情况
SO_2	年平均	60	5	8.3	/	达标
NO_2	年平均	40	9	22.5	/	达标

PM_{10}	年平均	70	39	55.7	/	达标
$PM_{2.5}$	年平均	35	25	71.43	/	达标
CO	24h 平均第 95 百分位数	4000	1000	25.0	/	达标
O_3	日最大 8h 滑动平均值第 90 百分位数	160	106	66.3	/	达标

根据《怀化市 2023 年环境空气质量年报》，怀化市 SO_2、NO_2、PM_{10}、$PM_{2.5}$、CO 和 O_3 六项基本污染物现状数据详见下表。

表 5.1-3 怀化市 2023 年环境空气质量指标年均值统计表

污染物名称	年评价指标	评价标准（μg/m³）	现状浓度（μg/m³）	占标率%	超标频率%	达标情况
SO_2	年平均	60	7	11.7	/	达标
NO_2	年平均	40	13	32.5	/	达标
PM_{10}	年平均	70	41	58.6	/	达标
$PM_{2.5}$	年平均	35	27	77.1	/	达标
CO	24h 平均第 95 百分位数	4000	900	22.5	/	达标
O_3	日最大 8h 滑动平均值第 90 百分位数	160	110	68.8	/	达标

5.1.2 大气环境质量现状监测

本项目现状评价对 PM_{10}、$PM_{2.5}$、TSP、SO_2、NO_2、氮氧化物等基本污染物，以及建设项目中可能产生的特征污染物进行了现状监测，并出具了《贵州省思州新材料有限公司岑巩县年产 1 万吨锑系列产品技改项目环境现状监测报告》（FQ【检】240644 号），监测时间为 2024 年 8 月 19 日至 2024 年 8 月 26 日。

（1）监测布点

监测布点一览表见 5.1-4。

表 5.1-4 大气现状监测布点一览表

编号	监测点位	方位	坐标	
			经度	纬度
G1	项目厂区	/	108°46′6.60517″	27°14′10.36643″
G2	下大沟	SSW	108°45′49.18281″	27°13′36.35153″
G3	岑巩龙鳌河风景名胜区	W	108°43′43.15295″	27°13′25.11408″
G4	玉屏北侗萧笛之乡风景名胜区	E	108°52′59.02682″	27°15′44.31429″

（2）监测因子

监测项目见表 5.1-5。

表 5.1-5 监测项目表

监测项目	频次要求	备注

PM_{10}、$PM_{2.5}$、TSP、SO_2、NO_2、氮氧化物、氟化物、铅、砷、镉、汞、锑、氯化氢、铬、铊、二噁英	连续监测 7 天，监测 24 小时均值，每日至少有 20 小时平均浓度值或采样时间	同步测定气压、气温、风速、风向、相对湿度
SO_2、NO_2、氮氧化物、氟化物、锡、氨气、氯化氢、铊	连续监测 7 天，监测小时均值，每小时至少有 45 分钟的采样时间	

（3）监测方法

监测方法严格执行《空气和废气监测分析方法》（第四版）及国家相关监测技术规范。

（4）监测时间

连续监测 7 天，数据有效性符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）以及《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 等相关标准要求。

（5）监测单位

贵州枫桥检测技术有限公司，锡、铊分包给贵州润贵检测技术有限公司，资质认定证书编号为 212412341546，二噁英类分包给绿泰检测服务（常州）有限公司，资质认定证书编号为 211012050055。

5.1.3 监测结果评价

（1）评价标准

评价区环境空气质量功能划分为二类区，其中两个风景名胜区划分为一类区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及 2018 年修改单一、二级标准，以及《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D。

（2）监测结果

监测时段当地气象情况统计见表 5.1-6，监测结果见表 5.1-7。

表 5.1-6 环境空气监测气象参数

采样时间	项目	
2024.8.19~2024.8.26	风向	东风
	风速（m/s）	1.4-1.7
	温度（℃）	26.5-28.7
	湿度（%）	44.5-52
	大气压（kPa）	92.9-93.1

表 5.1-7 监测结果一览表

监测点	监测因子	检测内容	最大浓度	标准值
项目厂区（G1）	总悬浮颗粒物（μg/m³）	日均值	104	300
	PM_{10}（mg/m³）	日均值	0.044	0.15
	$PM_{2.5}$（mg/m³）	日均值	0.031	0.075
	二氧化硫（mg/m³）	日均值	0.049	0.15

		时均值	0.058	0.5
	二氧化氮（mg/m³）	日均值	0.022	0.08
		时均值	0.034	0.2
	氮氧化物（mg/m³）	日均值	0.028	0.1
		时均值	0.046	0.25
	氟化物（μg/m³）	日均值	4.23	7
		时均值	8.5	20
	氨（mg/m³）	时均值	0.09	0.2
	锡*（ng/m³）	时均值	1ND	2000000
	铅*（ng/m³）	日均值	0.6ND	1000
	镉*（ng/m³）	日均值	0.03ND	10
	铬*（ng/m³）	日均值	2.35	2400
	汞*（mg/m³）	日均值	1×10^{-5}ND	0.0001
	砷*（ng/m³）	日均值	0.2ND	12
	铊*（ng/m³）	日均值	0.3ND	50000
		时均值	0.3ND	100000
	锑*（ng/m³）	日均值	2ND	500000
	氯化氢*（mg/m³）	日均值	0.02ND	0.015
	二噁英（pgTEQ/m³）	日均值	0.021	0.6
下大沟（G2）	总悬浮颗粒物（μg/m³）	日均值	93	300
	PM_{10}（mg/m³）	日均值	0.039	0.15
	$PM_{2.5}$（mg/m³）	日均值	0.024	0.075
	二氧化硫（mg/m³）	日均值	0.032	0.15
		时均值	0.053	0.5
	二氧化氮（mg/m³）	日均值	0.019	0.08
		时均值	0.031	0.2
	氮氧化物（mg/m³）	日均值	0.025	0.1
		时均值	0.041	0.25
	氟化物（μg/m³）	日均值	2.36	7
		时均值	3.4	20
	氨（mg/m³）	时均值	0.07	0.2
	锡*（ng/m³）	时均值	1ND	2000000
	铅*（ng/m³）	日均值	0.6ND	1000
	镉*（ng/m³）	日均值	0.03ND	10
	铬*（ng/m³）	日均值	1.25	2400
	汞*（mg/m³）	日均值	1×10^{-5}ND	0.0001
	砷*（ng/m³）	日均值	0.2ND	12
	铊*（ng/m³）	日均值	0.03ND	50000
		时均值	0.03ND	100000
	锑*（ng/m³）	日均值	2ND	500000
	氯化氢*（mg/m³）	日均值	0.02ND	0.015
	二噁英（pgTEQ/m³）	日均值	0.049	0.6
岑巩龙鳌河风景名胜区（G3）	总悬浮颗粒物（μg/m³）	日均值	75	120
	PM_{10}（mg/m³）	日均值	0.036	0.05
	$PM_{2.5}$（mg/m³）	日均值	0.015	0.035
	二氧化硫（mg/m³）	日均值	0.029	0.05
		时均值	0.039	0.15
	二氧化氮（mg/m³）	日均值	0.014	0.08
		时均值	0.016	0.2
	氮氧化物（mg/m³）	日均值	0.016	0.1
		时均值	0.019	0.25
	氟化物（μg/m³）	日均值	2.05	7
		时均值	4.7	20
	氨（mg/m³）	时均值	0.01ND	0.2

	锡*（ng/m³）	时均值	1ND	2000000
	铅*（ng/m³）	日均值	0.6ND	1000
	镉*（ng/m³）	日均值	0.03ND	10
	铬*（ng/m³）	日均值	2.94	2400
	汞*（mg/m³）	日均值	1×10^{-5}ND	0.0001
	砷*（ng/m³）	日均值	0.2ND	12
	铊*（ng/m³）	日均值	0.03ND	50000
		时均值	0.03ND	100000
	锑*（ng/m³）	日均值	2ND	500000
	氯化氢*（mg/m³）	日均值	0.02ND	0.015
	二噁英（pgTEQ/m³）	日均值	0.036	0.6
玉屏北侗萧笛之乡风景名胜区（G4）	总悬浮颗粒物（μg/m³）	日均值	81	120
	PM_{10}（mg/m³）	日均值	0.037	0.05
	$PM_{2.5}$（mg/m³）	日均值	0.017	0.035
	二氧化硫（mg/m³）	日均值	0.021	0.05
		时均值	0.031	0.15
	二氧化氮（mg/m³）	日均值	0.014	0.08
		时均值	0.015	0.2
	氮氧化物（mg/m³）	日均值	0.016	0.1
		时均值	0.018	0.25
	氟化物（μg/m³）	日均值	1.22	7
		时均值	2.6	20
	氨（mg/m³）	时均值	0.01ND	0.2
	锡*（ng/m³）	时均值	1ND	2000000
	铅*（ng/m³）	日均值	0.6ND	1000
	镉*（ng/m³）	日均值	0.03ND	10
	铬*（ng/m³）	日均值	1ND	2400
	汞*（mg/m³）	日均值	1×10^{-5}ND	0.0001
	砷*（ng/m³）	日均值	0.2ND	12
	铊*（ng/m³）	日均值	0.03ND	50000
		时均值	0.03ND	100000
	锑*（ng/m³）	日均值	2ND	500000
	氯化氢*（mg/m³）	日均值	0.02ND	0.015
	二噁英（pgTEQ/m³）	日均值	0.036	0.6

***注：（1）“*”表示该监测参数为分包参数，分包给贵州润贵检测技术有限公司，资质认定证书编号为 212412341546；（2）监测结果低于方法检出限时，以方法检出限+“ND”表示。**

（3）监测结果评价

评价方法：采用单项评价指数法

$$Ii = Ci / Csi$$

式中：　Ci——污染物 i 的不同取样时间监测浓度，μg/m³；

Csi——污染物 i 的评价标准浓度限值，μg/m³。

当 Ii≥1 时为超标，Ii＜1 时为未超标。

环境空气现状评价结果见表 5.1-8。

表 5.1-8 环境空气质量现状监测结果汇总及评价结果表

监测点	监测因子	检测内容	最大浓度	超标率%	Imax	标准值	超标情况
项目厂区（G1）	总悬浮颗粒物（μg/m³）	日均值	104	0	0.347	300	达标
	PM_{10}（mg/m³）	日均值	0.044	0	0.293	0.15	达标
	$PM_{2.5}$（mg/m³）	日均值	0.031	0	0.413	0.075	达标
	二氧化硫（mg/m³）	日均值	0.049	0	0.327	0.15	达标
		时均值	0.058	0	0.116	0.5	达标
	二氧化氮（mg/m³）	日均值	0.022	0	0.275	0.08	达标
		时均值	0.034	0	0.170	0.2	达标
	氮氧化物（mg/m³）	日均值	0.028	0	0.280	0.1	达标
		时均值	0.046	0	0.184	0.25	达标
	氟化物（μg/m³）	日均值	4.23	0	0.604	7	达标
		时均值	8.5	0	0.425	20	达标
	氨（mg/m³）	时均值	0.09	0	0.450	0.2	达标
	锡*（ng/m³）	时均值	1ND	0	2.5×10^{-7}	2000000	达标
	铅*（ng/m³）	日均值	0.6ND	0	0.0003	1000	达标
	镉*（ng/m³）	日均值	0.03ND	0	0.0015	10	达标
	铬*（ng/m³）	日均值	2.35	0	0.001	2400	达标
	汞*（mg/m³）	日均值	1×10^{-5}ND	0	0.05	0.0001	达标
	砷*（ng/m³）	日均值	0.2ND	0	0.008	12	达标
	铊*（ng/m³）	日均值	0.03ND	0	3×10^{-7}	50000	达标
		时均值	0.03ND	0	1.5×10^{-7}	100000	达标
	锑*（ng/m³）	日均值	2ND	0	2×10^{-6}	500000	达标
	氯化氢*（mg/m³）	日均值	0.02ND	0	0.667	0.015	达标
	二噁英（pgTEQ/m³）	日均值	0.021	0	0.035	0.6	达标
下大沟（G2）	总悬浮颗粒物（μg/m³）	日均值	93	0	0.310	300	达标
	PM_{10}（mg/m³）	日均值	0.039	0	0.260	0.15	达标
	$PM_{2.5}$（mg/m³）	日均值	0.024	0	0.320	0.075	达标
	二氧化硫（mg/m³）	日均值	0.032	0	0.213	0.15	达标
		时均值	0.053	0	0.106	0.5	达标
	二氧化氮（mg/m³）	日均值	0.019	0	0.238	0.08	达标
		时均值	0.031	0	0.155	0.2	达标
	氮氧化物（mg/m³）	日均值	0.025	0	0.250	0.1	达标
		时均值	0.041	0	0.164	0.25	达标
	氟化物（μg/m³）	日均值	2.36	0	0.337	7	达标
		时均值	3.4	0	0.170	20	达标
	氨（mg/m³）	时均值	0.07	0	0.350	0.2	达标
	锡*（ng/m³）	时均值	1ND	0	2.5×10^{-7}	2000000	达标
	铅*（ng/m³）	日均值	0.6ND	0	0.0003	1000	达标
	镉*（ng/m³）	日均值	0.03ND	0	0.0015	10	达标
	铬*（ng/m³）	日均值	1.25	0	0.0005	2400	达标
	汞*（mg/m³）	日均值	1×10^{-5}ND	0	0.05	0.0001	达标
	砷*（ng/m³）	日均值	0.2ND	0	0.008	12	达标
	铊*（ng/m³）	日均值	0.03ND	0	3×10^{-7}	50000	达标
		时均值	0.03ND	0	1.5×10^{-7}	100000	达标
	锑*（ng/m³）	日均值	2ND	0	2×10^{-6}	500000	达标
	氯化氢*（mg/m³）	日均值	0.02ND	0	0.667	0.015	达标
	二噁英（pgTEQ/m³）	日均值	0.049	0	0.0817	0.6	达标
岑巩龙鳌河风景名胜区（G3）	总悬浮颗粒物（μg/m³）	日均值	75	0	0.625	120	达标
	PM_{10}（mg/m³）	日均值	0.036	0	0.720	0.05	达标
	$PM_{2.5}$（mg/m³）	日均值	0.015	0	0.429	0.035	达标
	二氧化硫（mg/m³）	日均值	0.029	0	0.580	0.05	达标
		时均值	0.039	0	0.260	0.15	达标

	二氧化氮（mg/m³）	日均值	0.014	0	0.175	0.08	达标
		时均值	0.016	0	0.080	0.2	达标
	氮氧化物（mg/m³）	日均值	0.016	0	0.160	0.1	达标
		时均值	0.019	0	0.076	0.25	达标
	氟化物（μg/m³）	日均值	2.05	0	0.293	7	达标
		时均值	4.7	0	0.235	20	达标
	氨（mg/m³）	时均值	0.01ND	0	0.025	0.2	达标
	锡*（ng/m³）	时均值	1ND	0	2.5×10^{-7}	2000000	达标
	铅*（ng/m³）	日均值	0.6ND	0	0.0003	1000	达标
	镉*（ng/m³）	日均值	0.03ND	0	0.0015	10	达标
	铬*（ng/m³）	日均值	2.94	0	0.001	2400	达标
	汞*（mg/m³）	日均值	1×10^{-5}ND	0	0.05	0.0001	达标
	砷*（ng/m³）	日均值	0.2ND	0	0.008	12	达标
	铊*（ng/m³）	日均值	0.03ND	0	3×10^{-7}	50000	达标
		时均值	0.03ND	0	1.5×10^{-7}	100000	达标
	锑*（ng/m³）	日均值	2ND	0	2×10^{-6}	500000	达标
	氯化氢*（mg/m³）	日均值	0.02ND	0	0.667	0.015	达标
	二噁英（pgTEQ/m³）	日均值	0.036	0	0.06	0.6	达标
玉屏北侗萧笛之乡风景名胜区（G4）	总悬浮颗粒物（μg/m³）	日均值	81	0	0.675	120	达标
	PM_{10}（mg/m³）	日均值	0.037	0	0.740	0.05	达标
	$PM_{2.5}$（mg/m³）	日均值	0.017	0	0.486	0.035	达标
	二氧化硫（mg/m³）	日均值	0.021	0	0.420	0.05	达标
		时均值	0.031	0	0.207	0.15	达标
	二氧化氮（mg/m³）	日均值	0.014	0	0.175	0.08	达标
		时均值	0.015	0	0.075	0.2	达标
	氮氧化物（mg/m³）	日均值	0.016	0	0.160	0.1	达标
		时均值	0.018	0	0.072	0.25	达标
	氟化物（μg/m³）	日均值	1.22	0	0.174	7	达标
		时均值	2.6	0	0.130	20	达标
	氨（mg/m³）	时均值	0.01ND	0	0.025	0.2	达标
	锡*（ng/m³）	时均值	1ND	0	2.5×10^{-7}	2000000	达标
	铅*（ng/m³）	日均值	0.6ND	0	0.0003	1000	达标
	镉*（ng/m³）	日均值	0.03ND	0	0.0015	10	达标
	铬*（ng/m³）	日均值	1ND	0	0.0002	2400	达标
	汞*（mg/m³）	日均值	1×10^{-5}ND	0	0.05	0.0001	达标
	砷*（ng/m³）	日均值	0.2ND	0	0.008	12	达标
	铊*（ng/m³）	日均值	0.03ND	0	3×10^{-7}	50000	达标
		时均值	0.03ND	0	1.5×10^{-7}	100000	达标
	锑*（ng/m³）	日均值	2ND	0	2×10^{-6}	500000	达标
	氯化氢*（mg/m³）	日均值	0.02ND	0	0.667	0.015	达标
	二噁英（pgTEQ/m³）	日均值	0.036	0	0.06	0.6	达标

根据现状监测资料，根据现状监测资料，在项目厂区、下大沟、岑巩龙鳌河风景名胜区、玉屏北侗萧笛之乡风景名胜区 4 个监测点处，PM_{10}、$PM_{2.5}$、TSP、SO_2、NO_2、氮氧化物、氟化物、铅、镉、汞、砷监测值满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及 2018 年修改单；氨、氯化氢监测值满足《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 要求；锑、铊监测值满足《工作场所有害因素职业接触限值第 1 部分：化学有害因素》（GBZ2.1-2019）表 1 空气中化学有害因素职业接触限制 8 小时工作日的平均容许浓度；锡监测值满足所参

照的美国、原联邦德国及罗马尼亚一次最高容许浓度；铬监测值满足所参照的以色列空气质量标准污染物浓度限值；二噁英监测值满足所参照的日本环境标准。说明该区域环境空气质量良好。

5.1.4 小结

根据评价区大气环境质量的现状监测及质量公报结果表明，各监测点位 PM_{10}、$PM_{2.5}$、TSP、SO_2、NO_2、氮氧化物、氟化物、铅、镉、汞、砷监测值满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及 2018 年修改单；氨、氯化氢监测值满足《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 要求；锑、铊监测值满足《工作场所有害因素职业接触限值第 1 部分：化学有害因素》（GBZ2.1-2019）表 1 空气中化学有害因素职业接触限制 8 小时工作日的平均容许浓度；锡监测值满足所参照的美国、原联邦德国及罗马尼亚一次最高容许浓度；铬监测值满足所参照的以色列空气质量标准污染物浓度限值；二噁英监测值满足所参照的日本环境标准。说明该区域环境空气质量良好。大气评价范围涉及的行政区域属于达标区。

5.2 地表水环境质量现状调查与评价

5.2.1 水环境概况

本项目在运营期事故情况下，与本项目有关的地表水体为苏家沟和龙江河，废水排放途径：生产厂区——园区市政道路雨水沟——苏家沟——龙江河。项目区域地表水水质执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准，由此苏家沟小河、龙江河按三类水体进行评价。

5.2.2 水环境质量现状监测

⑴监测布点及监测内容

监测布点一览表见表 5.2-1，监测结果见表 5.2-2。

表 5.2-1 地表水环境现状监测断面

水体	编号	监测点	断面性质
苏家沟小河	W1	事故排水口（苏家沟汇入处）上游 150m	对照断面
	W2	事故排水口（苏家沟汇入处）下游 500m	削减断面
	W3	事故排水口（苏家沟汇入处）下游 1200m	控制断面

龙江河	W4	苏家沟汇入龙江河上游 200m	对照断面
	W5	苏家沟汇入龙江河下游 1000m	削减断面
	W6	苏家沟汇入龙江河下游 3000m	控制断面

⑵监测时间

2024 年 8 月 20 日～2024 年 8 月 22 日

⑶监测项目

pH、溶解氧、高锰酸盐指数、COD、BOD_5、总氮、氨氮、总磷、悬浮物、铜、锌、氟、硒、砷、汞、镉、铬（六价）、铅、氰化物、挥发酚、石油类、阴离子表面活性剂、硫化物、粪大肠菌群、总氮、氟化物、锡、锑，同步测定流量、流速、水温等。

⑷监测单位

贵州省思州新材料有限公司，锡分包给贵州端晟环保科技有限公司，资质认定证书编号为 242412342450。

⑸监测分析方法

监测方法严格执行《水和废水监测分析方法》（第四版）及国家相关监测技术规范。

表 5.2-2 地表水监测结果表（mg/L）

监测项目 / 监测点位	采样时间	W1	W2	W3	W4	W5	W6	《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类
水温（℃）	三日均值	22.8	24.333	25.733	28.333	29.067	28.400	—
pH（无量纲）	三日均值	6.167	7.6	7.567	7.733	7.800	7.800	6~9
溶解氧（mg/L）	三日均值	7.467	6.1	6.233	6.367	6.333	6.433	≥5
悬浮物（mg/L）	三日均值	4.667	4.667	6.000	6.000	7.333	5.667	≤30
高锰酸盐指数（mg/L）	三日均值	0.933	0.767	1.333	1.600	1.100	0.800	≤6
五日生化需氧量（mg/L）	三日均值	1.533	1.467	1.233	1.933	1.133	3.100	≤4
化学需氧量（mg/L）	三日均值	5.000	5.333	4.000	6.333	4.333	12.000	≤20
总氮（mg/L）	三日均值	0.610	0.710	0.607	0.833	0.587	0.487	≤1

氨氮（mg/L）	三日均值	0.128	0.025L	0.046	0.134	0.034	0.039	≤1
总磷（mg/L）	三日均值	0.037	0.027	0.030	0.01	0.01L	0.01L	≤0.2
氟化物（mg/L）	三日均值	0.193	0.167	0.243	0.197	0.143	0.110	≤1
石油类（mg/L）	三日均值	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	≤0.05
氰化物（mg/L）	三日均值	0.002L	0.002L	0.002L	0.002L	0.002L	0.002L	≤0.2
挥发酚（mg/L）	三日均值	0.0003L	0.0003L	0.0003L	0.0003L	0.0003L	0.0003L	≤0.005
阴离子表面活性剂（mg/L）	三日均值	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	≤0.2
硫化物（mg/L）	三日均值	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	≤0.2
粪大肠菌群（MPN/L）	三日均值	3.3×10^2	3.47×10^2	3.07×10^2	2.2×10^2	1.77×10^2	1.7×10^2	≤10000
六价铬（mg/L）	三日均值	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	≤0.05
铜（μg/L）	三日均值	1L	1L	1L	1L	1L	1L	≤1000
锌（mg/L）	三日均值	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	≤1
铅（μg/L）	三日均值	10L	10L	10L	10L	10L	10L	≤50
镉（μg/L）	三日均值	1L	1L	1L	1L	1L	1L	≤5
汞（μg/L）	三日均值	0.04L	0.04L	0.04L	0.04L	0.04L	0.04L	≤0.1
砷（μg/L）	三日均值	0.3L	0.367	0.600	0.3L	0.333	0.3L	≤50
硒（μg/L）	三日均值	1.633	1.600	1.567	1.667	1.367	1.5	≤10
锡*（μg/L）	三日均值	0.08L	0.08L	0.08L	0.08L	0.08L	0.08L	—
锑（μg/L）	三日均值	4.600	3.767	3.233	4.300	3.600	3.47	≤5
流量（m^3/h）	三日均值	394.2	466.567	497.00	2.4×10^5	2.43×10^5	2.47×10^5	—
流速（m/s）	三日均值	0.487	0.540	0.557	0.40	0.46	0.51	—

5.2.3 地表水环境现状评价

⑴评价范围

评价范围为事故废水进入龙江河排放口至下游 3km 范围。

⑵评价因子

pH、溶解氧、高锰酸盐指数、COD、BOD_5、总氮、氨氮、总磷、悬浮物、铜、锌、氟、硒、砷、汞、镉、铬（六价）、铅、氰化物、挥发酚、石油类、阴离子表面活性剂、硫化物、粪大肠菌群、总氮、氟化物、锡、锑等。

⑶评价标准

地表水评价标准执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准。

⑷评价方法

按《环境影响评价技术导则 地表水环境》HJ 2.3-2018，采用单项水质参数标准指数法。

如水质参数的标准指数>1，则表明该水质参数已超过了规定的水质标准。

（5）评价模型

①pH 的标准指数：

$$S_{pH,j}=\frac{pH_j-7.0}{pH_{sd}-7.0}\quad（pH_{j>}7.0）$$

$$S_{pH,j}=\frac{7.0-pH_j}{7.0-pH_{su}}\quad（pH_j\leq 7.0）$$

式中：S_{pHj} —— pH 的标准指数；

pH_j —— 监测点 j 的 pH 值；

pH_{sd}—— pH 的评价标准值上限；

pH_{su}—— pH 的评价标准值下限。

②一般污染物的标准指数：

$$S_{i,j}=C_{i,j}/C_{si}$$

式中：$S_{i,j}$—单项水质参数 i 在第 j 点的标准指数；$C_{i,j}$—单项水质参数 i 在第 j 点的实测浓度，mg/L；C_{si}—i 种污染物的评价标准，mg/L。

③DO 的标准指数为：

$$S_{DO,j}=\frac{\left|DO_f-DO_j\right|}{DO_f-DO_s}\qquad DO_j\geq DO_s$$

$$S_{DO,j}=10-9\frac{DO_j}{DO_s}\qquad DO_j<DO_s$$

式中：$S_{DO,j}$——DO 的标准指数

DO_f ——某水温、气压条件下的饱和溶解氧质量浓度，mg/L。

计算公式常用：

$$DO_f=468/（31.6+T）$$

式中：*T*——水温，℃；

DO_j——溶解氧实测值，mg/L；

DO_s——溶解氧的水质评价标准限值，mg/L。

⑸监测结果统计分析与评价

地表水监测结果统计分析见表 5.2-3。

5.2-3 地表水评价结果分析表

监测断面	评价指标	评价因子						
		水温（℃）	pH 值（无量纲）	溶解氧（mg/L）	悬浮物（mg/L）	高锰酸盐指数（mg/L）	五日生化需氧量（mg/L）	化学需氧量（mg/L）
W1	三日平均值	22.8	6.167	7.467	4.667	0.933	1.533	5.000
	标准指数 Sij	—	0.833	0.315	0.156	0.156	0.383	0.250
	超标倍数	—	未超标	未超标	未超标	未超标	未超标	未超标
W2	三日平均值	24.33	7.6	6.1	4.667	0.767	1.467	5.333
	标准指数 Sij	—	0.300	0.674	0.156	0.128	0.367	0.267
	超标倍数	—	未超标	未超标	未超标	未超标	未超标	未超标
W3	三日平均值	25.73	7.567	6.233	6.000	1.333	1.233	4.000
	标准指数 Sij	—	0.284	0.610	0.200	0.222	0.308	0.200
	超标倍数	—	未超标	未超标	未超标	未超标	未超标	未超标
W4	三日平均值	28.5	7.733	6.367	6.000	1.600	1.933	6.333
	标准指数 Sij	—	0.367	0.510	0.200	0.267	0.483	0.317
	超标倍数	—	未超标	未超标	未超标	未超标	未超标	未超标
W5	三日平均值	29.1	7.800	6.333	7.333	1.100	1.133	4.333
	标准指数 Sij	—	0.400	0.508	0.244	0.183	0.283	0.217
	超标倍数	—	未超标	未超标	未超标	未超标	未超标	未超标
W6	三日平均值	28.4	7.800	6.433	5.667	0.800	3.100	12.000
	标准指数 Sij	—	0.400	0.488	0.189	0.133	0.775	0.600
	超标倍数	—	未超标	未超标	未超标	未超标	未超标	未超标
GB3838-2002 III 类标准限值		—	6~9	≥5	≤30	≤6	≤4	≤20
监测	评价指	评价因子						

断面	标	总氮（mg/L）	氨氮（mg/L）	总磷（mg/L）	氟化物（mg/L）	石油类（mg/L）	氰化物（mg/L）	挥发酚（mg/L）
W1	三日平均值	0.610	0.128	0.037	0.193	0.01L	0.002L	0.0003L
	标准指数 Sij	0.610	0.128	0.185	0.193	0.1	0.005	0.03
	超标倍数	未超标	未超标	未超标	未超标	未超标	未超标	未超标
W2	三日平均值	0.710	0.025L	0.027	0.167	0.01L	0.002L	0.0003L
	标准指数 Sij	0.710	0.013	0.135	0.167	0.1	0.005	0.03
	超标倍数	未超标	未超标	未超标	未超标	未超标	未超标	未超标
W3	三日平均值	0.607	0.046	0.030	0.243	0.01L	0.002L	0.0003L
	标准指数 Sij	0.607	0.046	0.150	0.243	0.1	0.005	0.03
	超标倍数	未超标	未超标	未超标	未超标	未超标	未超标	未超标
W4	三日平均值	0.833	0.134	0.01	0.197	0.01L	0.002L	0.0003L
	标准指数 Sij	0.833	0.134	0.050	0.197	0.1	0.005	0.03
	超标倍数	未超标	未超标	未超标	未超标	未超标	未超标	未超标
W5	三日平均值	0.587	0.034	0.01L	0.143	0.01L	0.002L	0.0003L
	标准指数 Sij	0.587	0.034	0.025	0.143	0.1	0.005	0.03
	超标倍数	未超标	未超标	未超标	未超标	未超标	未超标	未超标
W6	三日平均值	0.487	0.039	0.01L	0.110	0.01L	0.002L	0.0003L
	标准指数 Sij	0.487	0.039	0.025	0.110	0.1	0.005	0.03
	超标倍数	未超标	未超标	未超标	未超标	未超标	未超标	未超标
GB3838-2002 III 类标准限值		≤1	≤1	≤0.2	≤1	≤0.05	≤0.2	≤0.005

监测断面	评价指标	评价因子						
		阴离子表面活性剂（mg/L）	硫化物（mg/L）	粪大肠菌群（MPN/L）	六价铬（mg/L）	铜（μg/L）	锌（mg/L）	铅（μg/L）
W1	三日平均值	0.05L	0.01L	3.3×10^2	0.004L	1L	0.05L	10L
	标准指数 Sij	0.125	0.025	0.033	0.04	0.0005	0.025	0.1
	超标倍数	未超标	未超标	未超标	未超标	未超标	未超标	未超标
W2	三日平	0.05L	0.01L	3.47×10^2	0.004L	1L	0.05L	10L

	均值							
	标准指数 Sij	0.125	0.025	0.0347	0.04	0.0005	0.025	0.1
	超标倍数	未超标	未超标	未超标	未超标	未超标	未超标	未超标
W3	三日平均值	0.05L	0.01L	3.07×10^2	0.004L	1L	0.05L	10L
	标准指数 Sij	0.125	0.025	0.0307	0.04	0.0005	0.025	0.1
	超标倍数	未超标	未超标	未超标	未超标	未超标	未超标	未超标
W4	三日平均值	0.05L	0.01L	2.2×10^2	0.004L	1L	0.05L	10L
	标准指数 Sij	0.125	0.025	0.022	0.04	0.0005	0.025	0.1
	超标倍数	未超标	未超标	未超标	未超标	未超标	未超标	未超标
W5	三日平均值	0.05L	0.01L	1.77×10^2	0.004L	1L	0.05L	10L
	标准指数 Sij	0.125	0.025	0.0177	0.04	0.0005	0.025	0.1
	超标倍数	未超标	未超标	未超标	未超标	未超标	未超标	未超标
W6	三日平均值	0.05L	0.01L	1.77×10^2	0.004L	1L	0.05L	10L
	标准指数 Sij	0.125	0.025	0.0177	0.04	0.0005	0.025	0.1
	超标倍数	未超标	未超标	未超标	未超标	未超标	未超标	未超标
GB3838-2002 III 类标准限值		≤0.2	≤0.2	≤10000	≤0.05	≤1000	≤1	≤50
监测断面	评价指标	评价因子						
		镉（μg/L）	汞（μg/L）	砷（μg/L）	硒（μg/L）	锡*（μg/L）	锑（μg/L）	—
W1	三日平均值	1L	0.04L	0.3L	1.633	0.08L	4.600	—
	标准指数 Sij	0.1	0.2	0.003	0.163	—	0.920	—
	超标倍数	未超标	未超标	未超标	未超标	—	未超标	—
W2	三日平均值	1L	0.04L	0.367	1.600	0.08L	3.767	—
	标准指数 Sij	0.1	0.2	0.007	0.160	—	0.753	—
	超标倍数	未超标	未超标	未超标	未超标	—	未超标	—
W3	三日平均值	1L	0.04L	0.600	1.567	0.08L	3.233	—
	标准指数 Sij	0.1	0.2	0.012	0.157	—	0.647	—
	超标倍数	未超标	未超标	未超标	未超标	—	未超标	—
W4	三日平均值	1L	0.04L	0.3L	1.667	0.08L	4.300	—
	标准指	0.1	0.2	0.003	0.167	—	0.86	—

	数 Sij							
	超标倍数	未超标	未超标	未超标	未超标	—	未超标	—
W5	三日平均值	1L	0.04L	0.333	1.367	0.08L	3.600	—
	标准指数 Sij	0.1	0.2	0.007	0.137	—	0.72	—
	超标倍数	未超标	未超标	未超标	未超标	—	未超标	—
W6	三日平均值	1L	0.04L	0.3L	1.5	0.08L	3.47	—
	标准指数 Sij	0.1	0.2	0.003	0.150	—	0.694	—
	超标倍数	未超标	未超标	未超标	未超标	—	未超标	—
GB3838-2002 III 类标准限值		≤5	≤0.1	≤50	≤10	—	≤5	—

由表 5.2-3 可知，地表水苏家沟、龙江河各个监测断面监测指标均达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准。综上，区域水环境质量满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类水质标准，但是需在将来的环境管理中加强面源污水的集中收集和治理。

5.3 地下水环境质量现状调查与评价

5.3.1 地下水常规因子环境质量现状评价

（1）评价范围

水文地质单元西侧以平井组地层顶界及地表分水岭为界，北侧以异溪河支流巴茅沟为界，东北侧以寨头河支流异溪河为界、东侧以寨头河为界，南侧以龙江河为界。项目厂址及周边所在水文地质单元约 16.29km^2。

（2）地下水环境质量监测点布置

地下水现状：建设项目所在区域地下水为 III 类功能区，地下水环境执行《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III 类标准。

表 5.3-1 地下水监测布点一览表

监测编号	水文地质图编号	采样点位置	经度	纬度	与场区位置关系
S1	/	鲁溪村泉点	108.76509	27.25473	厂区上游
S3	KS_1	红岩洞泉点	108.76103	27.23594	厂区侧面
S4	S_8	下巴茅冲泉点	108.78909	27.24165	厂区侧面
S5	S_3	四方井泉点	108.77280	27.23313	厂区下游
S6	/	排六坡泉点	108.77375	27.22843	厂区下游
S7	S_4	井边寨泉点	108.78215	27.22179	厂区下游

S15	/	ZK01 池塘南侧 100m	108.76973	27.23440	池塘南侧 100m
S18	/	ZK04 厂区东侧	108.77061	27.23605	厂区东侧

（3）评价因子

pH、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、挥发性酚类、氰化物、砷、汞、铬(六价)、总硬度、铅、氟化物、镉、铁、锰、溶解性总固体、高锰酸盐指数、硫酸盐、氯化物、总大肠菌群、细菌总数、耗氧量、总磷、总氮、氟化物、铜、锌、锡、锑、K^+、Na^+、Ca^{2+}、Mg^{2+}、CO_3^{2-}、HCO_3^-、Cl^-、SO_4^{2-}，同步测定水位、水温、涌水量等。

项目周边地下水点水位监测结果见表 5.3-2。

表 5.3-2 地下水水位监测结果统计分析表

序号	监测点位	水位（m）
1	S1 鲁溪村泉点	506.0
2	S3 红岩洞泉点	424.0
3	S4 下巴茅冲泉点	370.6
4	S5 四方井泉点	465.5
5	S6 排六坡泉点	474.2
6	S7 井边寨泉点	374.5
7	S8 冲坝村泉点	445.3
8	S9 下大沟泉点	383.9
9	S10 思旸镇下大沟垂钩园泉点	399.3
10	S11 岑巩县第二幼儿园泉点	385.7
11	S12 双龙村泉点	440.4
12	S14 竹林窝村泉点	418.5
13	S15 ZK01 池塘南侧 100m	430.5
14	S16 ZK02 厂区北侧花池	448.5
15	S17 ZK03 厂区西侧高位水池附近	481.0
16	S18 ZK04 厂区东侧	443.0

（4）监测时间：2024.8.20~2024.8.22（丰水期）、2025.3.13~2025.3.15（枯水期）

（5）评价标准

评价采用《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）III 类。

（6）评价方法

采用单项水质参数标准指数法。如水质参数的标准指数>1，则表明该水质参

数已超过了规定的水质标准。

① pH 的标准指数：

$$S_{pH,j} = \frac{pH_j - 7.0}{pH_{su} - 7.0} \quad (pH_j > 7.0)$$

$$S_{pH,j} = \frac{7.0 - pH_j}{7.0 - pH_{su}} \quad (pH_j \leq 7.0)$$

式中：SpHj —— pH 的标准指数；

pHj —— 监测点 j 的 pH 值；

pHsd —— pH 的评价标准值下限；

pHsu —— pH 的评价标准值上限。

②一般污染物的标准指数：

$$S_{i,j}=C_{i,j}/C_{si}$$

式中：$S_{i,j}$—单项水质参数 i 在第 j 点的标准指数；

$C_{i,j}$—单项水质参数 i 在第 j 点的实测浓度，mg/L；

C_{si}—i 种污染物的评价标准，mg/L。

（7）评价结果

评价结果见表 5.3-3 和表 5.3-4。

表 5.3-3 地下水监测结果统计分析表（丰水期）

监测点位	评价指标	pH 值（无量纲）	总硬度（mg/L）	溶解性总固体（mg/L）	高锰酸盐指数（mg/L）	氨氮（mg/L）	氟化物（mg/L）	总大肠菌群（MPN/100ml）	K^+*（mg/L）	Na^+*（mg/L）
S1 鲁溪村泉点	三日均值	6.87	46.67	105	1.33	0.05	0.14	2L	2.41	11.6
	标准指数 Sij	0.260	0.104	0.105	0.443	0.100	0.14	0.333	/	0.058
	超标倍数	未超标	未超标	未超标	未超标	未超标	未超标	未超标	/	未超标
S3 红岩洞泉点	三日均值	7.5	344.667	626	1.2	0.039	0.273	2L	4.973	40.767
	标准指数 Sij	0.333	0.766	0.626	0.400	0.078	0.273	0.333	/	0.204
	超标倍数	未超标	未超标	未超标	未超标	未超标	未超标	未超标	/	未超标
S4 下巴茅冲泉点	三日均值	7.433	324.333	607.667	1.367	0.025L	0.193	2L	0.747	0.707
	标准指数 Sij	0.289	0.720	0.608	0.456	0.025	0.193	0.333	/	0.004
	超标倍数	未超标	未超标	未超标	未超标	未超标	未超标	未超标	/	未超标
S5 四方井泉点	三日均值	7.533	238.333	521.667	1.400	0.052	0.177	2L	2.880	5.007
	标准指数 Sij	0.355	0.530	0.522	0.467	0.104	0.177	0.333	/	0.025
	超标倍数	未超标	未超标	未超标	未超标	未超标	未超标	未超标	/	未超标
S6 排六坡泉点	三日均值	7.567	164.333	316.333	2.800	0.089	0.207	2L	4.280	1.507
	标准指数 Sij	0.378	0.365	0.316	0.933	0.178	0.207	0.333	/	0.008
	超标倍数	未超标	未超标	未超标	未超标	未超标	未超标	未超标	/	未超标
S7 井边寨泉点	三日均值	7.533	228.000	492.333	1.400	0.034	0.177	2L	0.980	1.140
	标准指数 Sij	0.355	0.507	0.492	0.467	0.068	0.177	0.333	/	0.006
	超标倍数	未超标	未超标	未超标	未超标	未超标	未超标	未超标	/	未超标
S15ZK01 池塘南侧 100m	三日均值	7.900	192.000	331.333	0.700	**1.220**	0.097	2L	1.947	18.067
	标准指数 Sij	0.600	0.427	0.331	0.233	**2.440**	0.097	0.333	/	0.093
	超标倍数	未超标	未超标	未超标	未超标	**1.440**	未超标	未超标	/	未超标
S18Z	三日均值	7.767	172.333	298.000	1.400	0.053	0.137	2L	1.540	3.260

K04 厂区东侧	标准指数 Sij	0.511	0.383	0.298	0.467	0.106	0.137	0.333	/	0.016
	超标倍数	未超标	未超标	未超标	未超标	未超标	未超标	未超标	/	未超标
GB/T14848-2017III类		6.5≤pH≤8.5	≤450	≤1000	≤3.0	≤0.50	≤1.0	≤3.0	/	≤200
监测点位	评价指标	Ca^{2+}*（mg/L）	Mg^{2+}*（mg/L）	CO_3^{2-}*（mg/L）	HCO_3^-*（mg/L）	Cl^-*（mg/L）	SO_4^{2-}*（mg/L）	氰化物（mg/L）	汞（μg/L）	砷（μg/L）
S1 鲁溪村泉点	三日均值	16.33	4.20	5L	67	12	18.53	0.002L	0.04L	0.3L
	标准指数 Sij	/	/	/	/	/	/	0.02	0.02	0.015
	超标倍数	/	/	/	/	/	/	未超标	未超标	未超标
S3 红岩洞泉点	三日均值	49.167	113.667	5L	470.333	49.167	113.667	0.002L	0.04L	0.3L
	标准指数 Sij	/	/	/	/	/	/	0.02	0.02	0.015
	超标倍数	/	/	/	/	/	/	未超标	未超标	未超标
S4 下巴茅冲泉点	三日均值	84.7	45.533	5L	487.333	1.683	6.483	0.002L	0.04L	0.3L
	标准指数 Sij	/	/	/	/	/	/	0.02	0.02	0.015
	超标倍数	/	/	/	/	/	/	未超标	未超标	未超标
S5 四方井泉点	三日均值	130.000	8.273	5L	455.667	10.400	12.233	0.002L	0.04L	0.3L
	标准指数 Sij	/	/	/	/	/	/	0.02	0.02	0.015
	超标倍数	/	/	/	/	/	/	未超标	未超标	未超标
S6 排六坡泉点	三日均值	69.933	3.320	5L	217.667	3.753	16.400	0.002L	0.04L	0.333
	标准指数 Sij	/	/	/	/	/	/	0.02	0.02	0.033
	超标倍数	/	/	/	/	/	/	未超标	未超标	未超标
S7 井边寨泉点	三日均值	105.667	11.367	5L	409.000	1.773	3.200	0.002L	0.04L	0.3L
	标准指数 Sij	/	/	/	/	/	/	0.02	0.02	0.015
	超标倍数	/	/	/	/	/	/	未超标	未超标	未超标
S15Z	三日均值	58.467	9.533	5L	108.667	13.000	118.000	0.002L	0.04L	7.367

K01 池塘南侧 100m	标准指数 Sij	/	/	/	/	/	/	0.02	0.02	0.737
	超标倍数	/	/	/	/	/	/	未超标	未超标	未超标
S18Z K04 厂区东侧	三日均值	39.567	12.433	5L	179.333	7.153	7.963	0.002L	0.04L	1.167
	标准指数 Sij	/	/	/	/	/	/	0.02	0.02	0.117
	超标倍数	/	/	/	/	/	/	未超标	未超标	未超标
GB/T14848-2017III类		/	/	/	/	/	/	≤0.05	≤1	≤10
监测点位	评价指标	铅（μg/L）	镉（μg/L）	铁（mg/L）	锰（mg/L）	硫酸盐（mg/L）	菌落总数（CFU/mL）	铜（μg/L）	锌（mg/L）	硝酸盐氮（mg/L）
S1 鲁溪村泉点	三日均值	10L	1L	0.03L	0.01L	20.333	46.667	1L	0.05L	0.333
	标准指数 Sij	0.5	0.1	0.05	0.05	0.081	0.467	0.0005	0.025	0.017
	超标倍数	未超标	未超标	未超标	未超标	未超标	未超标	未超标	未超标	未超标
S3 红岩洞泉点	三日均值	10L	1L	0.03L	0.01L	94.667	53.333	1L	0.05L	1.000
	标准指数 Sij	0.5	0.1	0.05	0.05	0.379	0.533	0.0005	0.025	0.050
	超标倍数	未超标	未超标	未超标	未超标	未超标	未超标	未超标	未超标	未超标
S4 下巴茅冲泉点	三日均值	10L	1L	0.03L	0.01L	8.667	20.000	1L	0.05L	0.2L
	标准指数 Sij	0.5	0.1	0.05	0.05	0.035	0.200	0.0005	0.025	0.005
	超标倍数	未超标	未超标	未超标	未超标	未超标	未超标	未超标	未超标	未超标
S5 四方井泉点	三日均值	10L	1L	0.03L	0.01L	11.667	53.333	1L	0.05L	1.100
	标准指数 Sij	0.5	0.1	0.05	0.05	0.047	0.533	0.0005	0.025	0.055
	超标倍数	未超标	未超标	未超标	未超标	未超标	未超标	未超标	未超标	未超标
S6 排六坡泉点	三日均值	10L	1L	0.03L	0.01L	15.000	50.000	1L	0.05L	1.667
	标准指数 Sij	0.5	0.1	0.05	0.05	0.060	0.500	0.0005	0.025	0.083
	超标倍数	未超标	未超标	未超标	未超标	未超标	未超标	未超标	未超标	未超标
S7 井	三日均值	10L	1L	0.03L	0.01L	7.667	40.000	1L	0.05L	0.667

边寨泉点	标准指数 Sij	0.5	0.1	0.05	0.05	0.031	0.400	0.0005	0.025	0.033
	超标倍数	未超标	未超标	未超标	未超标	未超标	未超标	未超标	未超标	未超标
S15ZK01 池塘南侧 100m	三日均值	10L	1L	0.03L	0.01L	89.000	43.333	1L	0.05L	0.367
	标准指数 Sij	0.5	0.1	0.05	0.05	0.356	0.433	0.0005	0.025	0.018
	超标倍数	未超标	未超标	未超标	未超标	未超标	未超标	未超标	未超标	未超标
S18ZK04 厂区东侧	三日均值	10L	1L	0.03L	0.01L	8.667	33.667	1L	0.05L	0.2L
	标准指数 Sij	0.5	0.1	0.05	0.05	0.035	0.337	0.0005	0.025	0.005
	超标倍数	未超标	未超标	未超标	未超标	未超标	未超标	未超标	未超标	未超标
GB/T14848-2017III类		≤10	≤5	≤0.3	≤0.10	≤250	≤100	≤1000	≤1	≤20.0

监测点位	评价指标	亚硝酸盐氮（mg/L）	挥发酚（mg/L）	氯化物（mg/L）	总氮（mg/L）	锡*（μg/L）	锑（μg/L）	六价铬（mg/L）
S1 鲁溪村泉点	三日均值	0.001L	0.0003L	15.667	0.380	0.08L	2.000	0.004L
	标准指数 Sij	0.0005	0.075	0.063	/	/	0.400	0.04
	超标倍数	未超标	未超标	未超标	/	/	未超标	未超标
S3 红岩洞泉点	三日均值	0.001L	0.0003L	39.667	0.840	0.08L	2.600	0.004L
	标准指数 Sij	0.0005	0.075	0.159	/	/	0.520	0.04
	超标倍数	未超标	未超标	未超标	/	/	未超标	未超标
S4 下巴茅冲泉点	三日均值	0.001L	0.0003L	9.667	0.05L	0.08L	2.400	0.004L
	标准指数 Sij	0.0005	0.075	0.039	/	/	0.480	0.04
	超标倍数	未超标	未超标	未超标	/	/	未超标	未超标
S5 四方井泉点	三日均值	0.001L	0.0003L	12.000	1.757	0.08L	3.000	0.004L
	标准指数 Sij	0.0005	0.075	0.049	/	/	0.600	0.04
	超标倍数	未超标	未超标	未超标	/	/	未超标	未超标
S6 排六坡泉点	三日均值	0.001L	0.0003L	9.333	2.800	0.08L	2.400	0.004L
	标准指数 Sij	0.0005	0.075	0.037	/	/	0.480	0.04
	超标倍数	未超标	未超标	未超标	/	/	未超标	未超标

S7 井边寨泉点	三日均值	0.001L	0.0003L	6.667	0.650	0.08L	2.833	0.004L
	标准指数 Sij	0.0005	0.075	0.027	/	/	0.567	0.04
	超标倍数	未超标	未超标	未超标	/	/	未超标	未超标
S15ZK01 池塘南侧 100m	三日均值	0.001L	0.0003L	12.000	0.953	0.08L	2.833	0.004L
	标准指数 Sij	0.0005	0.075	0.049	/	/	0.567	0.04
	超标倍数	未超标	未超标	未超标	/	/	未超标	未超标
S18ZK04 厂区东侧	三日均值	0.001L	0.0003L	9.333	0.073	0.08L	2.600	0.004L
	标准指数 Sij	0.0005	0.075	0.037	/	/	0.520	0.04
	超标倍数	未超标	未超标	未超标	/	/	未超标	未超标
GB/T14848-2017III类 mg/L		≤1.00	≤0.002	≤250	/	/	≤5	≤0.05

***注：1.监测结果低于方法检出限时，以方法检出限+“L”表示；**

2.“*”表示该监测参数为分包参数，锡分包给贵州端晟环保科技有限公司，资质认定证书编号为 242412342450；其他监测参数分包给贵州润贵检测技术有限公司，资质认定证书编号为 212412341546。

表 5.3-4 地下水监测结果统计分析表（枯水期）

监测点位	评价指标	pH（无量纲）	总硬度（mg/L）	溶解性总固体（mg/L）	高锰酸盐指数（mg/L）	氨氮（mg/L）	氟化物（mg/L）	总大肠菌群（MPN/L）	K^+*（mg/L）	Na^+*（mg/L）
S1 鲁溪村泉点	三日均值	7.43	92.33	235.33	1.1	0.08	0.07	20	5.40	15.7
	标准指数 Sij	0.287	0.205	0.235	0.367	0.160	0.07	0.67	/	0.0785
	超标倍数	未超标	未超标	未超标	未超标	未超标	未超标	未超标	/	未超标
S3 红岩洞泉点	三日均值	7.3	290.67	748	1.17	0.09	0.17	20	4.07	10.47
	标准指数 Sij	0.200	0.646	0.748	0.390	0.180	0.17	0.67	/	0.052
	超标倍数	未超标	未超标	未超标	未超标	未超标	未超标	未超标	/	未超标
S4 下巴茅	三日均值	7.4	343	853.67	1	0.04	0.22	20	0.78	0.84
	标准指数 Sij	0.267	0.762	0.854	0.333	0.080	0.22	0.67	/	0.0042

冲泉点	超标倍数	未超标	未超标	未超标	未超标	未超标	未超标	未超标	/	未超标
S5 四方井泉点	三日均值	7.4	190.67	484.67	1.63	0.46	0.1	20	4.67	4.46
	标准指数 Sij	0.267	0.424	0.485	0.543	0.920	0.10	0.67	/	0.0223
	超标倍数	未超标	未超标	未超标	未超标	未超标	未超标	未超标	/	未超标
S6 排六坡泉点	三日均值	7.57	218	573.33	1.1	0.3	0.26	20	4.06	2.21
	标准指数 Sij	0.380	0.484	0.573	0.367	0.600	0.26	0.67	/	0.011
	超标倍数	未超标	未超标	未超标	未超标	未超标	未超标	未超标	/	未超标
S7 井边寨泉点	三日均值	7.3	256	653	0.97	0.27	0.19	20	0.74	1.36
	标准指数 Sij	0.200	0.569	0.653	0.323	0.540	0.19	0.67	/	0.0068
	超标倍数	未超标	未超标	未超标	未超标	未超标	未超标	未超标	/	未超标
S15ZK01 池塘南侧 100m	三日均值	7.2	237	569.33	1.33	0.13	0.22	20	3.06	26.67
	标准指数 Sij	0.133	0.527	0.569	0.443	0.260	0.22	0.67	/	0.133
	超标倍数	未超标	未超标	未超标	未超标	未超标	未超标	未超标	/	未超标
S18ZK04 厂区东侧	三日均值	7.4	185.67	469.33	1.1	0.39	0.23	20	1.90	4.01
	标准指数 Sij	0.267	0.413	0.469	0.367	0.780	0.23	0.67	/	0.02
	超标倍数	未超标	未超标	未超标	未超标	未超标	未超标	未超标	/	未超标
GB/T14848-2017III类		6.5≤pH≤8.5	≤450	≤1000	≤3.0	≤0.50	≤1.0	≤30	/	≤200
监测点位	评价指标	Ca^{2+}*（mg/L）	Mg^{2+}*（mg/L）	CO_3^{2-}*（mg/L）	HCO_3^-*（mg/L）	Cl^-*（mg/L）	SO_4^{2-}*（mg/L）	氰化物（mg/L）	汞（μg/L）	砷（μg/L）
S1 鲁溪村泉点	三日均值	31.70	7.43	5L	89.67	20.33	32.30	0.002L	0.04L	2.10
	标准指数 Sij	/	/	/	/	/	/	0.02	0.02	0.21
	超标倍数	/	/	/	/	/	/	未超标	未超标	未超标
S3 红岩洞泉点	三日均值	146.67	28.60	5L	487.33	19.17	44.13	0.002L	0.04L	1.90
	标准指数 Sij	/	/	/	/	/	/	0.02	0.02	0.19
	超标倍数	/	/	/	/	/	/	未超标	未超标	未超标

S4 下巴茅冲泉点	三日均值	122.00	65.13	5L	646.33	0.99	3.36	0.002L	0.04L	2.07
	标准指数 Sij	/	/	/	/	/	/	0.02	0.02	0.207
	超标倍数	/	/	/	/	/	/	未超标	未超标	未超标
S5 四方井泉点	三日均值	131.00	9.73	5L	429.33	9.37	16.60	0.002L	0.04L	1.77
	标准指数 Sij	/	/	/	/	/	/	0.02	0.02	0.177
	超标倍数	/	/	/	/	/	/	未超标	未超标	未超标
S6 排六坡泉点	三日均值	132.33	7.16	5L	426.00	6.69	16.03	0.002L	0.04L	2.10
	标准指数 Sij	/	/	/	/	/	/	0.02	0.02	0.21
	超标倍数	/	/	/	/	/	/	未超标	未超标	未超标
S7 井边寨泉点	三日均值	144.00	14.63	5L	472.00	3.49	7.48	0.002L	0.04L	1.63
	标准指数 Sij	/	/	/	/	/	/	0.02	0.02	0.163
	超标倍数	/	/	/	/	/	/	未超标	未超标	未超标
S15ZK01 池塘南侧 100m	三日均值	107.33	19.27	5L	320.33	12.67	139.67	0.002L	0.04L	6.17
	标准指数 Sij	/	/	/	/	/	/	0.02	0.02	0.617
	超标倍数	/	/	/	/	/	/	未超标	未超标	未超标
S18ZK04 厂区东侧	三日均值	86.10	40.03	5L	445.00	7.38	11.40	0.002L	0.04L	1.47
	标准指数 Sij	/	/	/	/	/	/	0.02	0.02	0.147
	超标倍数	/	/	/	/	/	/	未超标	未超标	未超标
GB/T14848-2017III类		/	/	/	/	/	/	≤0.05	≤1	≤10
监测点位	评价指标	铅（μg/L）	镉（μg/L）	铁（mg/L）	锰（mg/L）	硫酸盐（mg/L）	菌落总数（CFU/mL）	铜（μg/L）	锌（mg/L）	硝酸盐氮（mg/L）

S1 鲁溪村泉点	三日均值	10L	1L	0.03L	0.01L	32.33	34.33	1L	0.05L	9.57
	标准指数 Sij	0.5	0.1	0.05	0.05	0.129	0.343	0.0005	0.025	0.479
	超标倍数	未超标	未超标	未超标	未超标	未超标	未超标	未超标	未超标	未超标
S3 红岩洞泉点	三日均值	10L	1L	0.03L	0.01L	45	42.67	1L	0.05L	2.1
	标准指数 Sij	0.5	0.1	0.05	0.05	0.180	0.427	0.0005	0.025	0.105
	超标倍数	未超标	未超标	未超标	未超标	未超标	未超标	未超标	未超标	未超标
S4 下巴茅冲泉点	三日均值	10L	1L	0.03L	0.01L	5L	54.33	1L	0.05L	0.3
	标准指数 Sij	0.5	0.1	0.05	0.05	0.010	0.543	0.0005	0.025	0.015
	超标倍数	未超标	未超标	未超标	未超标	未超标	未超标	未超标	未超标	未超标
S5 四方井泉点	三日均值	10L	1L	0.25	0.01L	15.67	47.33	1L	0.05L	3.8
	标准指数 Sij	0.5	0.1	0.83	0.05	0.063	0.473	0.0005	0.025	0.190
	超标倍数	未超标	未超标	未超标	未超标	未超标	未超标	未超标	未超标	未超标
S6 排六坡泉点	三日均值	10L	1L	0.03L	0.01L	17.33	40.67	1L	0.05L	5.57
	标准指数 Sij	0.5	0.1	0.05	0.05	0.069	0.407	0.0005	0.025	0.279
	超标倍数	未超标	未超标	未超标	未超标	未超标	未超标	未超标	未超标	未超标
S7 井边寨泉点	三日均值	10L	1L	0.03L	0.01L	7.67	51.33	1L	0.05L	1.5
	标准指数 Sij	0.5	0.1	0.05	0.05	0.031	0.513	0.0005	0.025	0.075
	超标倍数	未超标	未超标	未超标	未超标	未超标	未超标	未超标	未超标	未超标
S15ZK01 池塘南侧 100m	三日均值	10L	1L	0.03L	0.01L	144	31.67	1L	0.05L	0.77
	标准指数 Sij	0.5	0.1	0.05	0.05	0.576	0.317	0.0005	0.025	0.039
	超标倍数	未超标	未超标	未超标	未超标	未超标	未超标	未超标	未超标	未超标
S18ZK04 厂区东侧	三日均值	10L	1L	0.03L	0.01L	12	37.67	1L	0.05L	0.97
	标准指数 Sij	0.5	0.1	0.05	0.05	0.048	0.377	0.0005	0.025	0.049
	超标倍数	未超标	未超标	未超标	未超标	未超标	未超标	未超标	未超标	未超标
GB/T14848-2017III类		≤10	≤5	≤0.3	≤0.10	≤250	≤100	≤1000	≤1	≤20.0

监测点位	评价指标	亚硝酸盐氮	挥发酚	氯化物	总氮（mg/L）	锡*（μg/L）	锑（μg/L）	六价铬	总磷*（mg/L）

		（mg/L）	（mg/L）	（mg/L）				（mg/L）	
S1 鲁溪村泉点	三日均值	0.0013	0.0003L	24	14.43	0.08L	1.9	0.004L	0.08
	标准指数 Sij	0.0013	0.075	0.096	/	/	0.38	0.04	/
	超标倍数	未超标	未超标	未超标	/	/	未超标	未超标	/
S3 红岩洞泉点	三日均值	0.001L	0.0003L	25.67	5.22	0.08L	2.03	0.004L	0.005L
	标准指数 Sij	0.0005	0.075	0.103	/	/	0.406	0.04	/
	超标倍数	未超标	未超标	未超标	/	/	未超标	未超标	/
S4 下巴茅冲泉点	三日均值	0.001L	0.0003L	11.67	0.63	0.08L	2	0.004L	0.01
	标准指数 Sij	0.0005	0.075	0.047	/	/	0.4	0.04	/
	超标倍数	未超标	未超标	未超标	/	/	未超标	未超标	/
S5 四方井泉点	三日均值	0.0087	0.0003L	13	6.24	0.08L	1.93	0.004L	0.03
	标准指数 Sij	0.0087	0.075	0.052	/	/	0.386	0.04	/
	超标倍数	未超标	未超标	未超标	/	/	未超标	未超标	/
S6 排六坡泉点	三日均值	0.001	0.0003L	12.33	10.43	0.08L	2.43	0.004L	0.007
	标准指数 Sij	0.001	0.075	0.049	/	/	0.486	0.04	/
	超标倍数	未超标	未超标	未超标	/	/	未超标	未超标	/
S7 井边寨泉点	三日均值	0.001L	0.0003L	10L	4.17	0.08L	1.8	0.004L	0.005L
	标准指数 Sij	0.0005	0.075	0.020	/	/	0.36	0.04	/
	超标倍数	未超标	未超标	未超标	/	/	未超标	未超标	/
S15ZK01 池塘南侧 100m	三日均值	0.17	0.0003L	21.33	2.23	0.08L	3.37	0.004L	0.02
	标准指数 Sij	0.17	0.075	0.085	/	/	0.674	0.04	/
	超标倍数	未超标	未超标	未超标	/	/	未超标	未超标	/
S18ZK04 厂区东侧	三日均值	0.005	0.0003L	12.67	5.42	0.08L	2.97	0.004L	0.006
	标准指数 Sij	0.005	0.075	0.051	/	/	0.594	0.04	/
	超标倍数	未超标	未超标	未超标	/	/	未超标	未超标	/
GB/T14848-2017III类 mg/L		≤1.00	≤0.002	≤250	/	/	≤5	≤0.05	/

***注：1.监测结果低于方法检出限时，以方法检出限+“L”表示；**

2.“*”表示该监测参数为分包参数，总磷分包给贵州勘设生态环境科技有限公司，资质认定证书编号为 212412051673；锡分包给贵州端晟环保科技有限公司，资质认定证书编号为 242412342450；其他监测参数分包给贵州润贵检测技术有限公司，资质认定证书编号为 212412341546。

（8）企业自行监测情况

根据企业提供《贵州省思州新材料有限公司自行监测报告》（聚信博创检字[2024]第 24101415 号），企业于 2024 年 10 月 15 日对厂区周边的马桑坪水井和井边水井进行了地下水监测，监测结果如下表所示：

表 5.3-5 自行监测数据分析

监测项目（mg/L）	监测点位/监测结果		标准限值	达标情况
	马桑坪水井	井边水井		
	3 次均值	3 次均值		
pH 值（无量纲）	7.33	7.31	6.8~8.5	达标
总硬度	256	256	450	达标
高锰酸盐指数（以 O_2 计）	1.15	1.90	/	达标
总汞	0.00004L	0.00004L	0.001	达标
总镉	0.0003L	0.0003L	0.005	达标
总砷	0.0003L	0.0003L	0.01	达标
六价铬	0.004L	0.004L	0.05	达标
总铅	0.003L	0.003L	0.01	达标
氨氮	0.058	0.07	0.5	达标
氯化物	5.03	5.3	250	达标
硫酸盐	22	23	250	达标
锑(μgL)	0.2L	0.2L	5	达标

根据本次地下水质量监测数据情况（表 5.3-3 和表 5.3-4）和企业自行监测数据（表 5.3-5）可知，企业于 2024 年 10 月 15 日对马桑坪水井和井边水井监测的各污染因子均达标，本次地下水 8 个监测点中（S1 鲁溪村泉点、S3 红岩洞泉点、S4 下巴茅冲泉点、S5 四方井泉点、S6 排六坡泉点、S7 井边寨泉点、S15ZK01 池塘南侧 100m、S18ZK04 厂区东侧），6 个为天然的地下水出露点，2 个为厂界监测井。

本次地下水环境质量监测中 6 个天然的地下水出露点均未出现地下水污染因子超标情况，仅在丰水期监测中，厂界监测井中的 ZK01 池塘南侧 100m 监测点氨氮超过《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III类标准，可能是由于周边居民生活污水处理不善下渗导致；在枯水期监测中，6 个天然的地下水出露点以及 2 个为厂界监测井均未出现地下水污染因子超标情况，各污染因子均达到《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III类标准。

5.3.2 地下水水化学类型环境质量现状评价

根据舒卡列夫分类方法对监测点位地下水水化学类型进行分析，根据水质分析结果，将水中阴阳离子含量大于 25%毫克当量的阴离子和阳离子进行组合，得到 49 种地下水化学类型分类。地下水水化学类型分类具体见表 5.3-6。

表 5.3-6 舒卡列夫分类图表

超过 25%毫克当量的离子	HCO_3^-	HCO_3^-+ SO_4^{2-}	HCO_3^-+ SO_4^{2-}+Cl^-	HCO_3^-+Cl^-	SO_4^{2-}	SO_4^{2-}+Cl^-	Cl^-
Ca^{2+}	1	8	15	22	29	36	43
Ca^{2+}、Mg^{2+}	2	9	16	23	30	37	44
Mg^{2+}	3	10	17	24	31	38	45
K^+ +Na^+	4	11	18	25	32	39	46
Mg^{2+}+ K^+ +Na^+	5	12	19	26	33	40	47
Na^++ Mg^{2+}	6	13	20	27	34	41	48
Na^+	7	14	21	28	35	42	49

根据上表以及企业周边地下水丰水期监测数据，本项目各监测点位地下水水化学类型分析详见表 5.3-7。

表 5.3-7 本项目各地下水监测点位水质化学类型分析结果表

监测点位	单位	K^+	Na^+	Ca^{2+}	Mg^{2+}	$CO3^{2-}$	HCO^{3-}	CL-	SO_4^{2-}	水化学类型
S1 鲁溪村泉点	mg/L	2.41	11.6	16.33	4.20	5L	67	12	18.53	Na^+、Ca^{2+}、HCO^{3-}
	Meq/L	0.062	0.504	0.816	0.350	0.084	1.098	0.338	0.386	
	Meq/%	3.580	29.099	47.113	20.208	4.407	57.608	17.733	20.252	
S3 红岩洞泉点	mg/L	4.973	40.767	49.167	113.667	5L	470.333	49.167	113.667	Mg^{2+}、HCO^{3-}
	Meq/L	0.128	1.772	2.458	9.472	0.084	7.710	1.385	2.368	
	Meq/%	0.926	12.813	17.773	68.489	0.727	66.771	11.994	20.507	
S4 下巴茅冲泉点	mg/L	0.747	0.707	84.7	45.533	5L	487.333	1.683	6.483	Ca^{2+}、Mg^{2+}、HCO^{3-}
	Meq/L	0.019	0.031	4.236	3.794	0.084	7.989	0.047	0.136	
	Meq/%	0.235	0.384	52.426	46.955	1.017	96.766	0.569	1.647	
S5 四方井泉点	mg/L	2.880	5.007	130.000	8.273	5L	455.667	10.400	12.233	Ca^{2+}、HCO^{3-}
	Meq/L	0.074	0.218	6.500	0.690	0.084	7.470	0.293	0.254	
	Meq/%	0.989	2.914	86.875	9.222	1.037	92.211	3.617	3.135	
S6 排六坡泉点	mg/L	4.280	1.507	69.933	3.320	5L	217.667	3.753	16.400	Ca^{2+}、HCO^{3-}
	Meq/L	0.110	0.066	3.496	0.276	0.084	3.568	0.106	0.342	
	Meq/%	2.786	1.672	88.551	6.991	2.049	87.024	2.585	8.341	
S7 井	mg/L	0.980	1.140	105.66	11.36	5L	409.00	1.773	3.200	Ca^{2+}、

边寨泉点				7	7		0			HCO^{3-}
	Meq/L	0.025	0.050	5.284	0.948	0.084	6.705	0.050	0.066	
	Meq/%	0.396	0.793	83.780	15.031	1.217	97.104	0.724	0.956	
S15ZK01 池塘南侧 100m	mg/L	1.947	18.067	58.467	9.533	5L	108.667	13.000	118.000	Na^{+}、Ca^{2+}、HCO^{3-}、SO_4^{2-}
	Meq/L	0.050	0.786	2.924	0.794	0.084	1.781	0.366	2.458	
	Meq/%	1.098	17.260	64.207	17.435	1.791	37.983	7.806	52.421	
S18ZK04 厂区东侧	mg/L	1.540	3.260	39.567	12.433	5L	179.333	7.153	7.963	Ca^{2+}、Mg^{2+}、HCO^{3-}
	Meq/L	0.039	0.142	1.978	1.036	0.084	2.940	0.201	0.166	
	Meq/%	1.221	4.444	61.909	32.426	2.477	86.700	5.927	4.895	

经计算分析，监测点位的阴阳离子毫克当量的相对误差小于 5%，可认为地下水监测数据可信。评价区域地下水毫克当量百分数>25%的阳离子为 Ca^{2+}、Mg^{2+}、Na^{+}，毫克当量百分数>25%的阴离子为 HCO^{3-}、SO_4^{2-}。

5.3.3 包气带防污性能评价

（1）项目场地包气带概况

本项目选取鱼塘西侧、老鼓风炉附近、池塘南侧 100m 三个监测井进行包气带调查，对包气带进行浸溶试验，实验数据见表 5.3-8，本项目包气带污染状况拟采用比对《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III 类标准进行判定。

表 5.3-8 包气带浸溶试验数据（mg/L）

监测项目	B1（鱼塘西侧）	B2（老鼓风炉附近）	B3（池塘南侧 100m）	GB/T14848-2017 III 类标准	达标性判定
pH（无量纲）	8.04	7.88	6.58	6.5~8.5	达标
锰	0.028	＜0.0025	0.032	0.1	达标
铜	＜0.0025	＜0.0025	＜0.0025	1.0	达标
锌	＜0.0025	＜0.0025	0.0093	1.0	达标
挥发性酚类	＜0.002	＜0.002	＜0.002	0.002	达标
氨氮	＜0.04	0.082	0.066	0.5	达标
硫化物	＜0.005	＜0.005	＜0.005	0.02	达标
氟化物	＜0.1	0.19	＜0.1	1.0	达标
氰化物	＜0.002	＜0.002	＜0.002	0.05	达标
汞	＜0.00019	0.00075	0.0018	0.001	达标
砷	＜0.0005	0.0006	0.015	0.01	达标
镉	＜0.0025	＜0.0025	＜0.0025	0.005	达标
六价铬	＜0.004	＜0.004	＜0.004	0.05	达标
铅	0.005	0.0077	＜0.0025	0.01	达标
COD	54.03	16.19	146	/	/
磷酸盐	0.017	0.039	0.61	/	/

锑	0.0039	0.0041	0.0036	0.005	达标
石油类	0.65	0.78	0.53	/	/
悬浮物	278	429	637	/	/
BOD_5	＜0.08	＜0.08	＜0.08	/	/
锡	14.0	22.0	1.2	/	/
粪大肠菌群（MPN/L）	50	3500	未检出	/	/

综上，本项目场地内包气带污染因子均满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III 类标准，包气带未经污染。

（2）项目场地包气带概况

根据《岑巩县贵州华星冶金有限公司打井找水工程成井报告》，钻井井口位置东经 108.77549°，北纬 27.243044°（WGS84 坐标系）井口高程 465m。场区含水层地下水高程 435～439m，其中 395m 高程以下含水丰富，天然包气带厚 30～35m。

结合钻孔揭露情况，厂区包气带构成主要为寒武系高台组（Є2g1）与寒武系清虚洞组（$Є_{1q}$）的灰色、深灰色中厚层灰岩，具体描述如下：

寒武系高台组（Є2g1）深灰色薄层夹中厚层灰质白云岩。节理、裂隙发育，表层为强风化层，岩芯呈砂状。该地层的渗透系数 3.91×10^{-4}cm/s。

寒武系清虚洞组（$Є_{1q}$）灰色、深灰色中厚至厚层灰岩，厚 102-200m，为可溶岩层。该地层的渗透系数 1.0×10^{-3}cm/s。

综上所述，判定场区天然包气带防污性能分级为弱。

表 5.3-9 包气带防污性能分级表

分级	包气带的渗漏性
强	岩（土）层单层厚度 Mb≥1.0m，渗透系数 $K\leq10^{-6}$cm/s，且分布连续、稳定。
中	岩（土）层单层厚度 0.5m≤Mb<1.0m，渗透系数 $K\leq10^{-6}$cm/s，且分布连续、稳定。 岩（土）层单层厚度 Mb≥1.0m，渗透系数 10^{-6}cm/s<K≤10^{-4}cm/s，且分布连续、稳定。
弱	岩（土）层不满足上述“强”和“中”条件。
注：表中“岩（土）层”系指建设项目场地地下基础之下第一岩（土）层。	

5.4 声环境质量现状调查与评价

5.4.1 现状监测

厂址位于岑巩工业园，周围环境噪声主要受企业生产的工业噪声影响及公路交通影响。

（1）监测布点

噪声监测点见表 5.4-1

表 5.4-1 噪声监测分布点

编号	监测点位	类别	方位	与厂界距离
N1	项目范围南侧	厂界	S	项目范围外 1m
N2	项目范围东侧	厂界	E	项目范围外 1m
N3	项目范围北侧	厂界	N	项目范围外 1m
N4	项目范围西侧	厂界	W	项目范围外 1m

（2）监测单位

贵州枫桥检测技术有限公司。

（3）监测方法

按《声环境质量标准》（GB3096-2008）及有关规范导则执行。

（4）监测时间：2024 年 8 月 19 日-8 月 20 日。

（5）测量时段：每日昼间 6：00～22：00，夜间 22：00～6：00，各监测一次，各监测一次，监测 2 天，按声环境监测技术规范执行。

5.4.2 监测结果及评价

（1）评价方法

采用直接对照法，即将噪声监测结果（Leq 值）直接与评价标准对照进行分析。以等效声级 Leq 作为噪声评价量。

Leq 值为声级的能量平均值，表示与该测量时段内测量的各个声级 Li 能量平均的一个稳定声级值。

$$Leq=10\lg\left(\frac{1}{t_2-t_1}\int_{t_1}^{t_2}10^{0.1L_i}dt\right)$$

（2）评价标准：《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类。

（3）监测结果统计及达标情况见表 5.4-2。

表 5.4-2 噪声现状监测及评价结果单位： dB（A）

检测点位	检测日期	检测结果 Leq[dB(A)]		标准	超标情况
N1（项目南侧范围外	2024.8.19	昼间	54.1	65	未超标
		夜间	45.1	55	未超标

1m）					
N2（项目东侧范围外1m）		昼间	52.1	65	未超标
		夜间	44.7	55	未超标
N3（项目东侧范围外1m）		昼间	54.4	65	未超标
		夜间	41.6	55	未超标
N4（项目北侧范围外1m		昼间	52.8	65	未超标
		夜间	42.1	55	未超标
N1（项目南侧范围外1m）	2024.8.20	昼间	56.6	65	未超标
		夜间	40.4	55	未超标
N2（项目东侧范围外1m）		昼间	56.4	65	未超标
		夜间	45.9	55	未超标
N3（项目东侧范围外1m）		昼间	50.5	65	未超标
		夜间	42.2	55	未超标
N4（项目北侧范围外1m		昼间	52.9	65	未超标
		夜间	44.9	55	未超标

根据本次现状监测可知，本项目厂界四周声环境满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 3 类标准限值要求，即昼间 65dB(A)，夜间 55dB(A)。

5.5 生态环境现状调查与评价

5.5.1 土壤、植被

5.5.1.1 土壤

本项目位于岑巩工业园，所在地主要土壤中氧化还原电位 815mv-877mv 不等，土壤孔隙率 46%-65%不等。

5.5.1.2 植被

根据《贵州植被》区划，评价区内植被区划属于黔东低山丘陵常绿樟栎林、松杉林及油桐油茶林地区，主要植被类型为贵州高原湿润性常绿阔叶林。项目评价区范围主要为地带性原生植被，次生植被和人工植被较少。规划区植被可分为自然植被和栽培植被两大类。自然植被有小果蔷薇、火棘群系，马尾松、杉树、栎林群系，白茅、芒、野古草群系等，以马尾松、杉树、栎林群系为主；栽培植被主要为农作物。农作物以玉米、油菜为主。评价区内未发现国家级、省级重点保护树木，也没有挂牌保护的名木古树。评价区内未发现国家保护野

生动物。

5.5.1.3 物种情况

由于受人类活动干扰，岑巩经开区森林植被覆盖率相对减少，适宜野生动物栖息的环境有限，动物区系结构组成较简单，在此生态境域中，动物种类比较贫乏。评价区域内动物多为适生于人类活动影响的各种常见两栖、爬行类、鸟类等动物，其中与人类活动密切的啮齿类动物在该区域内较为常见，评价区域内未发现受国家级保护物种存在。本项目区范围内未发现受国家、省、州及县内保护物种存在。

根据现状调查、访问和资料收集获知，龙江河流域发现浮游植物种类 6 门 50 种。其中硅藻门 13 种，占总数的 43.33%；绿藻门；7 种，占总数的 23.33%；蓝藻门 6 种，占总数的 20%；裸藻门、隐藻门和甲藻门共 4 种，占总数的 13.33%。浮游植物主要以硅藻门种类为主，其优势种类有硅藻门舟形藻属、直链藻属、桥弯藻属和绿藻门的水棉属。龙江河水域共发现浮游动物 4 门 13 种；其中原生动物 3 种，占总数的 23.08%；轮虫 5 种，占总数的 38.46%；枝角类 2 种，占总数的 15.38%；桡足类 3 种，分别占总数的 23.08%。种类数目隶属门由多到少的排列顺序为：轮虫>原生动物=桡足类>枝角类。底栖动物共 3 门 9 种。其中节肢体动物门 2 种，占总种数的 22.22%；环节动物门 3 种，占总种数的 33.33%；软体动物门 4 种，占总种数的 44.44%。项目区域附近龙江河底栖动物种类匮乏，底栖动物种类数较少。

根据实地调查、访问情况，结合《贵州鱼类志》、《中国动物志硬骨鱼纲•鲇形目》、《中国动物志硬骨鱼纲•鲤形目》、《岑巩县都素水库工程对龙江河光倒刺鲃国家级水产种质资源保护区影响评价专题报告》及其他文献资料，确定龙江河保护区河段有鱼类 34 种鱼类，隶属 4 目 9 科 31 属 34 种，其中鲤形目有 3 科 23 属 23 种，鲇形目有 2 科 4 属 5 种，鲈形目有 3 科 3 属 4 种，合鳃鱼目有 1 科 1 属 1 种。

从各目种类的组成上看，鲤形目鱼类最多，占该河段鱼类的 67.64%；其次鲇形目，占该河段鱼类的 14.7%；鲈形目占该江段鱼类的 14.7%；合鳃目占该江段鱼类的 2.94%。从各科种类的组成上看，鲤科鱼类最多，有 19 属 19 种，占总

数的 55.88%；其次是鲿科 3 属 4 种，占总数的 11.76%；鳅科有 3 属 3 种，占总数的 8.82%；其余各科各有 1 属 1 种，分别占总数的 2.94%。

项目工程附近水体龙江河等调查河段内无珍稀鱼类和特殊保护鱼类及水生生物，也没有半洄游性大中型鱼类的产卵场、索饵场。

项目位于工业园区，不属于生态敏感和脆弱区，不存在重大生态环境问题。

5.5.2 土壤侵蚀

评价区土壤侵蚀度以微度侵蚀为主，其次为轻度侵蚀和中度侵蚀，再其次为无明显侵蚀。

5.5.3 土壤利用现状

评价区土地利用现状以有林地和灌木林地为主，其次为草地和道路，再次为建设用地、未利用地和旱地。

5.6 土壤环境现状调查与评价

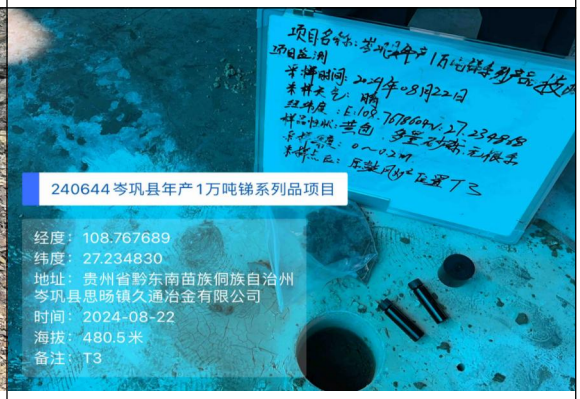
本项目位于岑巩工业园，所在地主要土壤中氧化还原电位 815mv-877mv 不等，土壤孔隙率 46%-65%不等，本项目土壤环境主要性质见表 5.6-1。

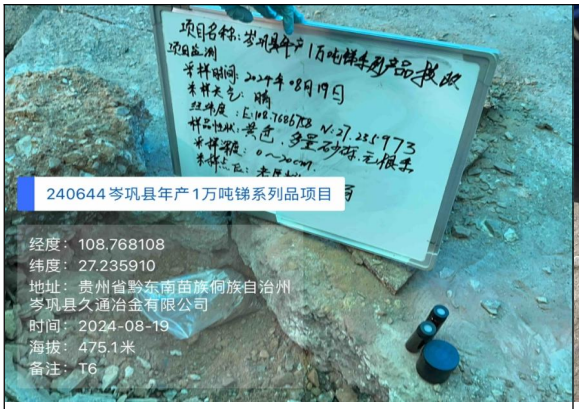
表 5.6-1 土壤环境现状调查表

点位（深度项目）	颜色	阳离子交换量（cmol-/kg）	渗滤系数*（mm/min）	土壤容重（g/cm^3）	总孔隙度（%）	氧化还原电位（mV）
T1 脱硫塔下方（0~0.5）m	栗色	15.72	1.09	1.21	51	877
T2 烧结炉烟气管道附近（0~0.2）m	黄色	16.21	1.24	1.41	46	856
T3 原鼓风炉位置（0~0.2）m	黄色	16.18	1.01	1.28	64	865
*T4 反射炉车间	/	/	/	/	/	/
T5 老鼓风炉附近（0~0.5）m	栗色	17.71	1.38	1.25	60	843
T6 老原料堆场（0~0.2）m	黄色	13.99	1.23	1.45	48	849
T7 污水处理站旁（0~0.5）m	黄色	14.96	1.10	1.25	56	871
T8 厂区范围外东北 500m（0~0.2）m	黄色	13.95	1.24	1.52	60	815

T9 厂区范围外西北 500m（0~0.2）m	黄色	15.65	1.04	1.32	50	823
T10 厂区范围外西南 500m（0~0.2）m	黄色	16.56	1.12	1.44	58	836
T11 厂区范围外东南 500m（0~0.2）m	黄色	17.25	1.35	1.47	65	839
注：1、“*”表示该监测参数为分包参数，锡分包给贵州端晟环保科技有限公司，资质认定证书编号为 242412342450；二噁英类分包给绿泰检测服务（常州）有限公司，资质认定证书编号为 211012050055；其他监测参数分包给贵州润贵检测技术有限公司，资质认定证书编号为 212412341546。 2、T4 监测点所在位置土地已硬化，无法采样，因此无 T4 监测点数据。						

表 5.6-2 土壤照片调查表

T1 脱硫塔下方（0~0.5）m	T3 原鼓风炉位置（0~0.2）m
	
T4 反射炉车间	T5 老鼓风炉附近（0~0.5）m
T6 老原料堆场（0~0.2）m	T7 污水处理站旁（0~0.5）m



T8 厂区范围外东北 500m（0~0.2）m

T9 厂区范围外西北 500m（0~0.2）m

T10 厂区范围外西南 500m（0~0.2）m

T11 厂区范围外东南 500m（0~0.2）m

5.6.1 现状监测

(1)监测点位

表 5.6-3 土壤现状监测点

编号	监测点名称	监测点位	采样点类别	土地类型	方位	监测项目	与厂界距离
T1	脱硫塔下方	厂区范围	柱状样	建设用地	108.76744°，27.23526°	《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控	厂区范围

T2	烧结炉烟气管道附近	内	表层样		108.7677666°，27.235220°	标准（试行）》（GB36600-2018）表 1 所列基本项目（45 项）、理化特性调查、pH、特征因子（pH、氟化物、砷、锡、锑、二噁英类）	内
T3	原鼓风炉位置		柱状样		108.7678604°，27.234868°		
T4	反射炉车间		柱状样		108.7687402°，27.235625°		
T5	老鼓风炉附近		表层样		108.7686758°，27.235973°		
T6	老原料堆场		柱状样		108.769020°，27.2349492°		
T7	污水处理站旁		表层样		108.773379°，27.237338°		
T8	厂区范围外东北 500m	厂区范围外	表层样	建设用地	108.763809°，27.237209°	镉、铬、铜、铅、汞、镍、锌，特征因子：pH、氟化物、砷、锡、锑、二噁英类，评价范围内的每种土壤类型应至少设置 1 个表层样监测点，应尽量设置在未受人为污染或相对未受污染的区域。	厂区范围外
T9	厂区范围外西北		表层样	建设用地	108.764367°，27.232832°		
T10	厂区范围外西南		表层样	农用地	108.771061°，27.231587°		
T11	厂区范围外东南 500m		柱状样	建设用地	108.76744°，27.23526°		
注：45 项包括：砷、镉、铬（六价）、铜、铅、汞、镍、四氯化碳、氯仿、氯甲烷、1,1-二氯乙烷、1,2-二氯乙烷、1,1-二氯乙烯、顺-1,2-二氯乙烯、反-1,2-二氯乙烯、二氯甲烷、1,2-二氯丙烷、1,1,1,2-四氯乙烷、1,1,2,2-四氯乙烷、四氯乙烯、1,1,1-三氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷、三氯乙烯、1,2,3-三氯丙烷、氯乙烯、苯、氯苯、1,2-二氯苯、1,4-二氯苯、乙苯、苯乙烯、甲苯、间二甲苯+对二甲苯、邻二甲苯、硝基苯、苯胺、2-氯酚、苯并[a]蒽、苯并[a]芘、苯并[b]荧蒽、苯并[k]荧蒽、䓛、二苯并[a,h]蒽、茚并[1,2,3-cd]芘、萘。							

（2）监测时间及方法

2024 年 8 月 19 日、2024 年 8 月 22 日。

监测一次，表层样取 0～0.2m 取样；柱状样按 0～0.5m、0.5～1.5m、1.5～3m 三个深度取样，3m 以下每 3m 取一个点。注：应避免回填区域。

按《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）、《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）推荐的分析方法。

（3）监测单位

贵州枫桥检测技术有限公司，锡分包给贵州端晟环保科技有限公司，资质认定证书编号为 242412342450；二噁英类分包给绿泰检测服务（常州）有限公司，

资质认定证书编号为 211012050055；其他监测参数分包给贵州润贵检测技术有限公司，资质认定证书编号为 212412341546。

（4）评价方法

根据采用单项污染指数法评价土壤环境质量，采用单项标准指数法，分项进行评价。

$$S_{ij} = C_{ij} / C_{si}$$

式中：Sij ---i 土壤污染物污染指数；

Cij ---i 土壤的实测值，mg/kg；

Csi ---i 土壤中污染物允许标准，mg/kg。

土壤参数的污染指数>1，表明该土壤参数超过了规定的土壤中污染物允许标准，已经不能满足要求，标准指数≤1 则能满足要求。

（5）评价标准

根据《省人民政府关于贵州赤水经济开发区等 11 家开发区调整区位的批复》，本次环评土壤外围监测点对应贵州岑巩经济开发区区位大致布局为，T8、T9、T11 均位于调整后园区范围内，T10 位于公司西侧荒地，T8、T9、T11 监测点本环评采用《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）表 1 筛选值中第二类用地标准进行评价，T10 采用《土壤环境质量农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）风险筛选值进行评价。其中建设用地的氟化物参照《建设用地土壤污染风险筛选值》(DB 13/T 5216-2022)，农用地的氟化物参照《场地土壤环境风险评价筛选值》DB11/T811-2011。

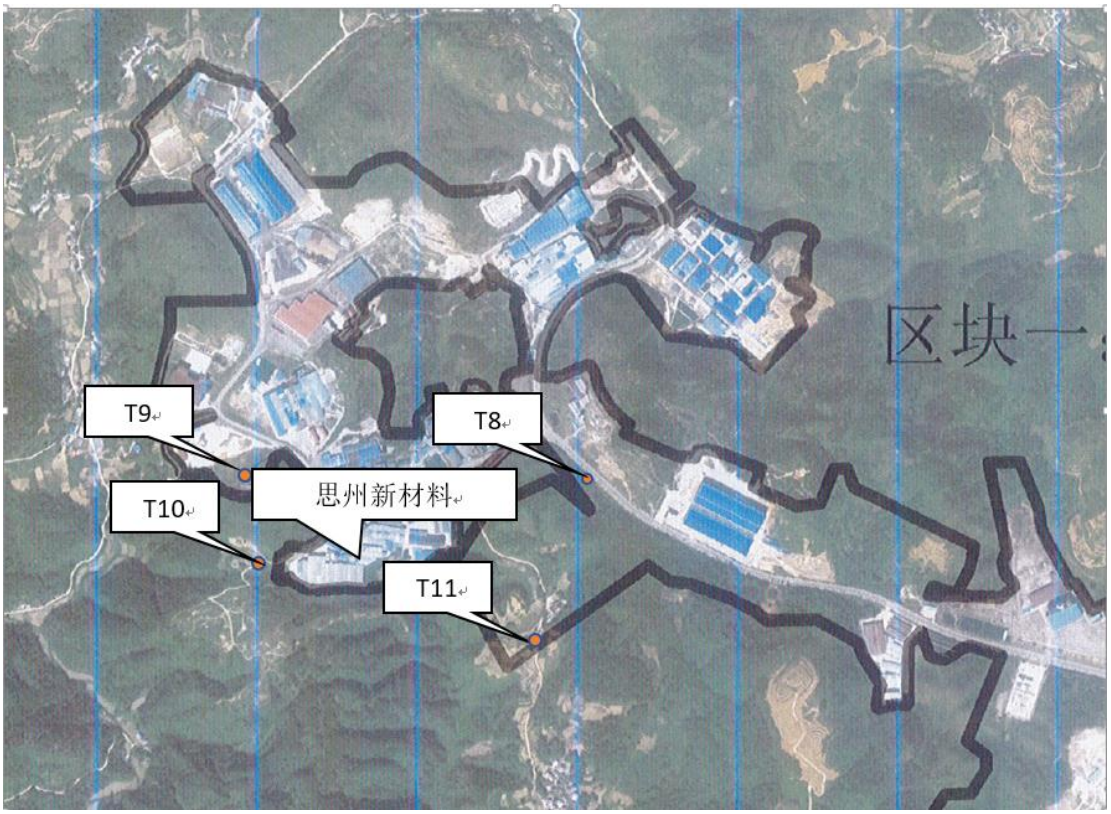


图 5.6-1 土壤厂外监测点与园区区位关系

（6）土壤环境监测及评价结果

监测及评价结果汇总见表 5.6-4 和表 5.6-5。

表 5.6-4 建设项目用地范围内土壤现状监测结果与评价一览表

项目	T1 脱硫塔下方（0~0.5）m			T2 烧结炉烟气管道附近（0~0.2）m			T3 原鼓风炉位置（0~0.2）m			T5 老鼓风炉附近（0~0.5）m			GB36600-2018 第二类用地筛选值
	监测值	标准指数	达标情况	监测值	标准指数	达标情况	监测值	标准指数	达标情况	监测值	标准指数	达标情况	
pH 值*（无量纲）	7.27	/	/	7.04	/	/	7.32	/	/	7.24	/	/	/
氟化物*（mg/kg）	187	/	/	176	/	/	202	/	/	165	/	/	/
锡*（mg/kg）	93.1	/	/	8.84	/	/	10.9	/	/	5.70	/	/	/
锑*（mg/kg）	1.55	0.009	达标	23.3	0.130	达标	5.05	0.028	达标	2.24	0.012	达标	180
总砷*（mg/kg）	23.8	0.400	达标	21.1	0.352	达标	26.8	0.447	达标	36.9	0.615	达标	60
镉*（mg/kg）	0.16	0.002	达标	0.20	0.003	达标	0.17	0.003	达标	0.22	0.003	达标	65
六价铬*（mg/kg）	2.8	0.491	达标	3.9	0.684	达标	3.7	0.649	达标	3.4	0.596	达标	5.7
铜*（mg/kg）	24	0.001	达标	31	0.002	达标	33	0.002	达标	42	0.002	达标	18000
铅*（mg/kg）	762	0.953	达标	550	0.688	达标	513	0.641	达标	279	0.349	达标	800
总汞*（mg/kg）	0.467	0.012	达标	0.322	0.008	达标	0.368	0,010	达标	0.609	0.016	达标	38
镍*（mg/kg）	37	0.041	达标	42	0.047	达标	39	0.043	达标	51	0.057	达标	900
四氯化碳*（μg/kg）	1.3L	2.3×10^{-4}	达标	1.3L	2.3×10^{-4}	达标	1.3L	2.3×10^{-4}	达标	1.3L	2.3×10^{-4}	达标	2800
氯仿*（μg/kg）	1.9	0.002	达标	1.1L	6.1×10^{-4}	达标	1.1L	6.1×10^{-4}	达标	1.1L	6.1×10^{-4}	达标	900
氯甲烷*（μg/kg）	1L	1.4×10^{-5}	达标	1L	1.4×10^{-5}	达标	1L	1.4×10^{-5}	达标	1L	1.4×10^{-5}	达标	37000

1,1-二氯乙烷*（μg/kg）	1.2L	6.7×10^{-5}	达标	1.2L	6.7×10^{-5}	达标	1.2L	6.7×10^{-5}	达标	1.2L	6.7×10^{-5}	达标	9000
1,2-二氯乙烷*（μg/kg）	1.3L	1.3×10^{-4}	达标	1.3L	1.3×10^{-4}	达标	1.3L	1.3×10^{-4}	达标	1.3L	1.3×10^{-4}	达标	5000
1,1-二氯乙烯*（μg/kg）	1L	7.6×10^{-6}	达标	1L	7.6×10^{-6}	达标	1L	7.6×10^{-6}	达标	1L	7.6×10^{-6}	达标	66000
顺-1,2-二氯乙烯*（μg/kg）	1.3L	1.1×10^{-6}	达标	1.3L	1.1×10^{-6}	达标	1.3L	1.1×10^{-6}	达标	1.3L	1.1×10^{-6}	达标	596000
反-1,2-二氯乙烯*（μg/kg）	1.4L	1.3×10^{-5}	达标	1.4L	1.3×10^{-5}	达标	1.4L	1.3×10^{-5}	达标	1.4L	1.3×10^{-5}	达标	54000
二氯甲烷*（μg/kg）	1.7	2.8×10^{-6}	达标	3.2	5.2×10^{-6}	达标	1.9	3.1×10^{-6}	达标	2.9	4.7×10^{-6}	达标	616000
1,2-二氯丙烷*（μg/kg）	1.1L	1.1×10^{-4}	达标	1.1L	1.1×10^{-4}	达标	1.1L	1.1×10^{-4}	达标	1.1L	1.1×10^{-4}	达标	5000
1,1,1,2-四氯乙烷*（μg/kg）	1.2L	8.8×10^{-5}	达标	1.2L	8.8×10^{-5}	达标	1.2L	8.8×10^{-5}	达标	1.2L	8.8×10^{-5}	达标	6800
1,1,2,2-四氯乙烷*（μg/kg）	1.2L	8.8×10^{-5}	达标	1.2L	8.8×10^{-5}	达标	1.2L	8.8×10^{-5}	达标	1.2L	8.8×10^{-5}	达标	6800
四氯乙烯*（μg/kg）	1.4L	1.3×10^{-5}	达标	1.4L	1.3×10^{-5}	达标	1.4L	1.3×10^{-5}	达标	1.4L	1.3×10^{-5}	达标	53000
1,1,1-三氯乙烷*（μg/kg）	1.3L	7.7×10^{-7}	达标	1.3L	7.7×10^{-7}	达标	1.3L	7.7×10^{-7}	达标	1.3L	7.7×10^{-7}	达标	840000
1,1,2-三氯乙烷*（μg/kg）	1.2L	2.1×10^{-4}	达标	1.2L	2.1×10^{-4}	达标	1.2L	2.1×10^{-4}	达标	1.2L	2.1×10^{-4}	达标	2800
三氯乙烯*（μg/kg）	1.2L	2.1×10^{-4}	达标	1.2L	2.1×10^{-4}	达标	1.2L	2.1×10^{-4}	达标	1.2L	2.1×10^{-4}	达标	2800
1,2,3-三氯丙烷*（μg/kg）	1.2L	0.001	达标	1.2L	0.001	达标	1.2L	0.001	达标	1.2L	0.001	达标	500
氯乙烯*（μg/kg）	1L	0.001	达标	1L	0.001	达标	1L	0.001	达标	1L	0.001	达标	430
苯*（μg/kg）	1.9L	2.4×10^{-4}	达标	1.9L	2.4×10^{-4}	达标	7.0	0.002	达标	1.9L	2.4×10^{-4}	达标	4000

氯苯*（μg/kg）	1.2L	2.2×10^{-6}	达标	1.2L	2.2×10^{-6}	达标	1.2L	2.2×10^{-6}	达标	1.2L	2.2×10^{-6}	达标	270000
1,2-二氯苯*（μg/kg）	1.5L	1.3×10^{-6}	达标	1.5L	1.3×10^{-6}	达标	1.5L	1.3×10^{-6}	达标	1.5L	1.3×10^{-6}	达标	560000
1,4-二氯苯*（μg/kg）	1.5L	3.8×10^{-5}	达标	1.5L	3.8×10^{-5}	达标	1.5L	3.8×10^{-5}	达标	1.5L	3.8×10^{-5}	达标	20000
乙苯*（μg/kg）	1.2L	2.1×10^{-5}	达标	1.2L	2.1×10^{-5}	达标	1.2L	2.1×10^{-5}	达标	1.2L	2.1×10^{-5}	达标	28000
苯乙烯*（μg/kg）	1.1L	4.3×10^{-7}	达标	1.1L	4.3×10^{-7}	达标	1.1L	4.3×10^{-7}	达标	1.1L	4.3×10^{-7}	达标	1290000
甲苯*（μg/kg）	1.3L	5.4×10^{-7}	达标	1.3L	5.4×10^{-7}	达标	1.3L	5.4×10^{-7}	达标	1.3L	5.4×10^{-7}	达标	1200000
间二甲苯+对二甲苯*（μg/kg）	1.2L	1.1×10^{-6}	达标	1.2L	1.1×10^{-6}	达标	1.2L	1.1×10^{-6}	达标	1.2L	1.1×10^{-6}	达标	570000
邻二甲苯*（μg/kg）	1.2L	9.4×10^{-7}	达标	1.2L	9.4×10^{-7}	达标	1.2L	9.4×10^{-7}	达标	1.2L	9.4×10^{-7}	达标	640000
硝基苯*（mg/kg）	0.09L	5.9×10^{-4}	达标	0.09L	5.9×10^{-4}	达标	0.09L	5.9×10^{-4}	达标	0.09L	5.9×10^{-4}	达标	76
苯胺*（mg/kg）	0.1L	1.9×10^{-4}	达标	0.1L	1.9×10^{-4}	达标	0.1L	1.9×10^{-4}	达标	0.1L	1.9×10^{-4}	达标	260
2-氯酚*（mg/kg）	0.06L	1.3×10^{-6}	达标	0.06L	1.3×10^{-6}	达标	0.06L	1.3×10^{-6}	达标	0.06L	1.3×10^{-6}	达标	2256
苯并[a]蒽*（mg/kg）	0.1L	0.003	达标	0.1L	0.003	达标	0.1L	0.003	达标	0.1L	0.003	达标	15
苯并[a]芘*（mg/kg）	0.1L	0.033	达标	0.1L	0.033	达标	0.1L	0.033	达标	0.1L	0.033	达标	1.5
苯并[b]荧蒽*（mg/kg）	0.2L	0.006	达标	0.2L	0.006	达标	0.2L	0.006	达标	0.2L	0.006	达标	15
苯并[k]荧蒽*（mg/kg）	0.1L	3.3×10^{-4}	达标	0.1L	3.3×10^{-4}	达标	0.1L	3.3×10^{-4}	达标	0.1L	3.3×10^{-4}	达标	151
䓛*（mg/kg）	0.1L	3.9×10^{-5}	达标	0.1L	3.9×10^{-5}	达标	0.1L	3.9×10^{-5}	达标	0.1L	3.9×10^{-5}	达标	1293

二苯并[a,h]蒽*（mg/kg）	0.1L	0.033	达标	0.1L	0.033	达标	0.1L	0.033	达标	0.1L	0.033	达标	1.5
茚并[1,2,3-cd]芘*（mg/kg）	0.1L	0.003	达标	0.1L	0.003	达标	0.1L	0.003	达标	0.1L	0.003	达标	15
萘*（mg/kg）	0.09L	6.4×10^{-4}	达标	0.09L	6.4×10^{-4}	达标	0.09L	6.4×10^{-4}	达标	0.09L	6.4×10^{-4}	达标	70
二噁英类（ngTEQ/kg）	1.2	0.03	达标	0.51	0.01275	达标	0.83	0.02075	达标	0.87	0.02175	达标	40
注：1.“*”表示该监测参数为分包参数，锡分包给贵州端晟环保科技有限公司，资质认定证书编号为 242412342450，具体数据见【SY2408160】报告；二噁英类分包给绿泰检测服务（常州）有限公司，资质认定证书编号为 211012050055，具体数据见第【LT240026901】号报告；其他监测参数分包给贵州润贵检测技术有限公司，资质认定证书编号为 212412341546，具体数据见第【202408264S】号报告； 2.当监测结果低于方法检出限时，以方法检出限+“L”表示。													

续表 5.6-4 建设项目用地范围内土壤现状监测结果与评价一览表（监测值：mg/kg）

项目	T6 老原料堆场（0~0.2）m			T7 污水处理站旁（0~0.5）m			GB36600-2018 第二类用地筛选值
	监测值	标准指数	达标情况	监测值	标准指数	达标情况	
pH 值*（无量纲）	7.39	/	/	7.09	/	/	/
氟化物*（mg/kg）	211	/	/	203	/	/	/
锡*（mg/kg）	213	/	/	128	/	/	/
锑*（mg/kg）	22.1	0.123	达标	50.8	0.282	达标	180
总砷*（mg/kg）	24.1	0.402	达标	10.6	0.177	达标	60
镉*（mg/kg）	0.23	0.004	达标	0.17	0.003	达标	65
六价铬*（mg/kg）	2.6	0.456	达标	2.9	0.509	达标	5.7
铜*（mg/kg）	173	0.010	达标	233	0.012	达标	18000
铅*（mg/kg）	25	0.031	达标	216	0.27	达标	800
总汞*（mg/kg）	0.520	0.014	达标	0.359	0.009	达标	38
镍*（mg/kg）	39	0.043	达标	66	0.073	达标	900

四氯化碳*（μg/kg）	1.3L	2.32×10^{-4}	达标	1.3L	2.32×10^{-4}	达标	2800
氯仿*（μg/kg）	1.1L	6.11×10^{-4}	达标	1.1L	6.11×10^{-4}	达标	900
氯甲烷*（μg/kg）	1L	1×10^{-5}	达标	1L	1×10^{-5}	达标	37000
1,1-二氯乙烷*（μg/kg）	1.2L	6.67×10^{-5}	达标	1.2L	6.67×10^{-5}	达标	9000
1,2-二氯乙烷*（μg/kg）	1.3L	1.3×10^{-4}	达标	1.3L	1.3×10^{-4}	达标	5000
1,1-二氯乙烯*（μg/kg）	1L	7.58×10^{-6}	达标	1L	7.58×10^{-6}	达标	66000
顺-1,2-二氯乙烯*（μg/kg）	1.3L	1.09×10^{-6}	达标	1.3L	1.09×10^{-6}	达标	596000
反-1,2-二氯乙烯*（μg/kg）	1.4L	1.3×10^{-5}	达标	1.4L	1.3×10^{-5}	达标	54000
二氯甲烷*（μg/kg）	1.5L	1.22×10^{-6}	达标	1.5L	1.22×10^{-6}	达标	616000
1,2-二氯丙烷*（μg/kg）	1.1L	1.1×10^{-4}	达标	1.1L	1.1×10^{-4}	达标	5000
1,1,1,2-四氯乙烷*（μg/kg）	1.2L	8.82×10^{-5}	达标	1.2L	8.82×10^{-5}	达标	6800
1,1,2,2-四氯乙烷*（μg/kg）	1.2L	8.82×10^{-5}	达标	1.2L	8.82×10^{-5}	达标	6800
四氯乙烯*（μg/kg）	1.4L	1.3×10^{-5}	达标	1.4L	1.3×10^{-5}	达标	53000
1,1,1-三氯乙烷*（μg/kg）	1.3L	7.7×10^{-7}	达标	1.3L	7.7×10^{-7}	达标	840000
1,1,2-三氯乙烷*（μg/kg）	1.2L	2.1×10^{-4}	达标	1.2L	2.1×10^{-4}	达标	2800
三氯乙烯*（μg/kg）	1.2L	2.1×10^{-4}	达标	1.2L	2.1×10^{-4}	达标	2800
1,2,3-三氯丙烷*（μg/kg）	1.2L	0.001	达标	1.2L	0.001	达标	500
氯乙烯*（μg/kg）	1L	0.0012	达标	1L	0.0012	达标	430
苯*（μg/kg）	1.9L	2.4×10^{-4}	达标	1.9L	2.4×10^{-4}	达标	4000
氯苯*（μg/kg）	1.2L	2.2×10^{-6}	达标	1.2L	2.2×10^{-6}	达标	270000
1,2-二氯苯*（μg/kg）	1.5L	1.3×10^{-6}	达标	1.5L	1.3×10^{-6}	达标	560000
1,4-二氯苯*（μg/kg）	1.5L	3.8×10^{-5}	达标	1.5L	3.8×10^{-5}	达标	20000
乙苯*（μg/kg）	1.2L	2.1×10^{-5}	达标	1.2L	2.1×10^{-5}	达标	28000
苯乙烯*（μg/kg）	1.1L	4.3×10^{-7}	达标	1.1L	4.3×10^{-7}	达标	1290000
甲苯*（μg/kg）	1.3L	5.4×10^{-7}	达标	1.3L	5.4×10^{-7}	达标	1200000
间二甲苯+对二甲苯*（μg/kg）	1.2L	1.1×10^{-6}	达标	1.2L	1.1×10^{-6}	达标	570000
邻二甲苯*（μg/kg）	1.2L	9.4×10^{-7}	达标	1.2L	9.4×10^{-7}	达标	640000
硝基苯*（mg/kg）	0.09L	0.008	达标	0.09L	0.008	达标	76
苯胺*（mg/kg）	0.1L	1.9×10^{-4}	达标	0.1L	1.9×10^{-4}	达标	270
2-氯酚*（mg/kg）	0.06L	1.3×10^{-5}	达标	0.06L	1.3×10^{-5}	达标	2256

苯并[a]蒽*（mg/kg）	0.1L	0.003	达标	0.1L	0.003	达标	15
苯并[a]芘*（mg/kg）	0.1L	0.033	达标	0.1L	0.033	达标	1.5
苯并[b]荧蒽*（mg/kg）	0.2L	0.007	达标	0.2L	0.007	达标	15
苯并[k]荧蒽*（mg/kg）	0.1L	3.3×10^{-4}	达标	0.1L	3.3×10^{-4}	达标	151
䓛*（mg/kg）	0.1L	3.9×10^{-5}	达标	0.1L	3.9×10^{-5}	达标	1293
二苯并[a,h]蒽*（mg/kg）	0.1L	0.033	达标	0.1L	0.033	达标	1.5
茚并[1,2,3-cd]芘*（mg/kg）	0.1L	0.003	达标	0.1L	0.003	达标	15
萘*（mg/kg）	0.09L	6.4×10^{-4}	达标	0.09L	6.4×10^{-4}	达标	70
二噁英类（ngTEQ/kg）	0.8	0.02	达标	2.9	0.0725	达标	40

注：1.“*”表示该监测参数为分包参数，锡分包给贵州端晟环保科技有限公司，资质认定证书编号为 242412342450，具体数据见【SY2408160】报告；二噁英类分包给绿泰检测服务（常州）有限公司，资质认定证书编号为 211012050055，具体数据见第【LT240026901】号报告；其他监测参数分包给贵州润贵检测技术有限公司，资质认定证书编号为 212412341546，具体数据见第【202408264S】号报告；

2.当监测结果低于方法检出限时，以方法检出限+“L”表示。

表 5.6-5 建设项目用地范围外土壤现状监测结果与评价一览表

项目	T8 厂区范围外东北 500m（0~0.2m）	标准指数	达标情况	T9 厂区范围外西北 500m（0~0.2m）	标准指数	达标情况	T11 厂区范围外东南 500m（0~0.2m）	标准指数	达标情况	GB36600-2018 第二类用地筛选值	T10 厂区范围外西南 500m（0~0.2m）	标准指数	达标情况	GB15618-2018 风险筛选值
pH*（无量纲）	7.01	/	/	7.39	/	/	7.29	/	/	/	7.45	/	/	/
总砷*（mg/kg）	27.5	0.458	达标	21.5	0.358	达标	26.7	0.445	达标	60	22.7	0.757	达标	30
镉*（mg/kg）	0.15	0.002	达标	0.07L	0.0005	达标	0.07L	0.0005	达标	65	0.07L	0.117	达标	0.3
铬*（mg/kg）	209	/	/	66	/	/	48	/	/	/	97	0.485	达标	200
铜*（mg/kg）	19	0.001	达标	39	0.002	达标	37	0.002	达标	18000	56	0.560	达标	100
铅*（mg/kg）	71	0.089	达标	318	0.398	达标	525	0.656	达标	800	33	0.275	达标	120

项目	T8 厂区范围外东北 500m（0~0.2m）	标准指数	达标情况	T9 厂区范围外西北 500m（0~0.2m）	标准指数	达标情况	T11 厂区范围外东南 500m（0~0.2m）	标准指数	达标情况	GB36600-2018 第二类用地筛选值	T10 厂区范围外西南 500m（0~0.2m）	标准指数	达标情况	GB15618-2018 风险筛选值
总汞*（mg/kg）	0.563	0.015	达标	0.369	0.0097	达标	0.369	0.0097	达标	38	0.239	0.100	达标	2.4
镍*（mg/kg）	31	0.034	达标	60	0.067	达标	54	0.06	达标	900	60	0.600	达标	100
氟化物*（mg/kg）	230	/	/	206	/	/	128	/	/	/	167	/	/	/
锌*（mg/kg）	172	/	/	271	/	/	258	/	/	/	**279**	**1.116**	**0.116**	250
锡*（mg/kg）	2.60		/	5.03		/	1.78		/	/	11.2	/	/	/
锑*（mg/kg）	9.55	0.053	达标	3.30	0.018	达标	4.29	0.024	达标	180	49.8	/	/	/
二噁英类（ngTEQ/kg）	0.32	/	/	3.5	/	/	0.32	/	/	/	0.91	/	/	/
注：1.“*”表示该监测参数为分包参数，锡分包给贵州端晟环保科技有限公司，资质认定证书编号为 242412342450，具体数据见【SY2408160】报告；二噁英类分包给绿泰检测服务（常州）有限公司，资质认定证书编号为 211012050055，具体数据见第【LT240026901】号报告；其他监测参数分包给贵州润贵检测技术有限公司，资质认定证书编号为 212412341546，具体数据见第【202408264S】号报告； 2.当监测结果低于方法检出限时，以方法检出限+“L”表示。														

由于厂区目前土地均已硬化完成，土壤进行柱状样采样监测较为困难，因此厂区范围内监测点位均仅采取的上层土样进行监测。同时由于 T4 监测点所在位置土地已硬化，无法采样，因此无 T4 监测点数据。

由表 5.6-4 及 5.6-5 可见，本项目土壤监测点中，厂区范围内监测点均满足《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）表 1 第二类用地风险筛选值；厂区范围外的 T8、T9、T11 监测点均满足《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）表 1 第二类用地风险筛选值；T10 监测点锌超过《土壤环境质量农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）筛选值，超标 0.116 倍，锌不属于本项目特征因子，园区历史上引进过铅锌冶炼企业导致背景浓度高，根据《土壤环境质量农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018），应加强土壤环境监测和农产品协同监测，具体措施为：

（1）企业生产过程中严格控制生产废水不外排，固体废物妥善处置，减少涉重金属废气排放；（2）科学合理使用化肥、农药，选择低重金属含量的农业投入品，使用有机肥替代部分化肥，科学施肥，减少化学农药的使用，从而降低重金属的积累，减少对农用地的污染；推广绿色种植技术等。

厂界外 T10 监测点其他污染因子监测结果均低于《土壤环境质量农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）风险筛选值。

6 环境影响预测与评价

6.1 环境空气质量影响预测与评价

6.1.1 施工期大气环境影响预测与评价

施工期废气主要为材料运输装卸、设备安装调试中产生的扬尘和设备及管网焊接产生的废气、汽车尾气等。

（1）扬尘

施工期的扬尘主要来自建材的运输、装卸、露天堆放等过程。在公司现有厂区用地进行建设，本工程所在地目前处于平整地块。涉及土建量及基础加固工程量不大，因此施工期扬尘影响范围局限于厂区内，施工期厂界可达《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中规定的厂界无组织粉尘排放标准限值要求，即 1.0mg/m³，对环境影响很小。

（2）其它废气

其它废气主要为设备运输安装产生的汽车尾气和焊接废气，主要污染物为 NOx、CO 及 THC 化合物等。运输车辆以汽油、柴油为燃料，有燃油尾气的排放，但它们使用期短，尾气排放量也较少，且项目建设地点位于厂区内部，周围环境开阔，远离环境敏感点，故对环境空气影响较小。

项目施工期较短，施工废气的影响随着施工的结束而结束，施工废气对环境影响较小。

6.1.2 运营期大气环境影响预测与评价

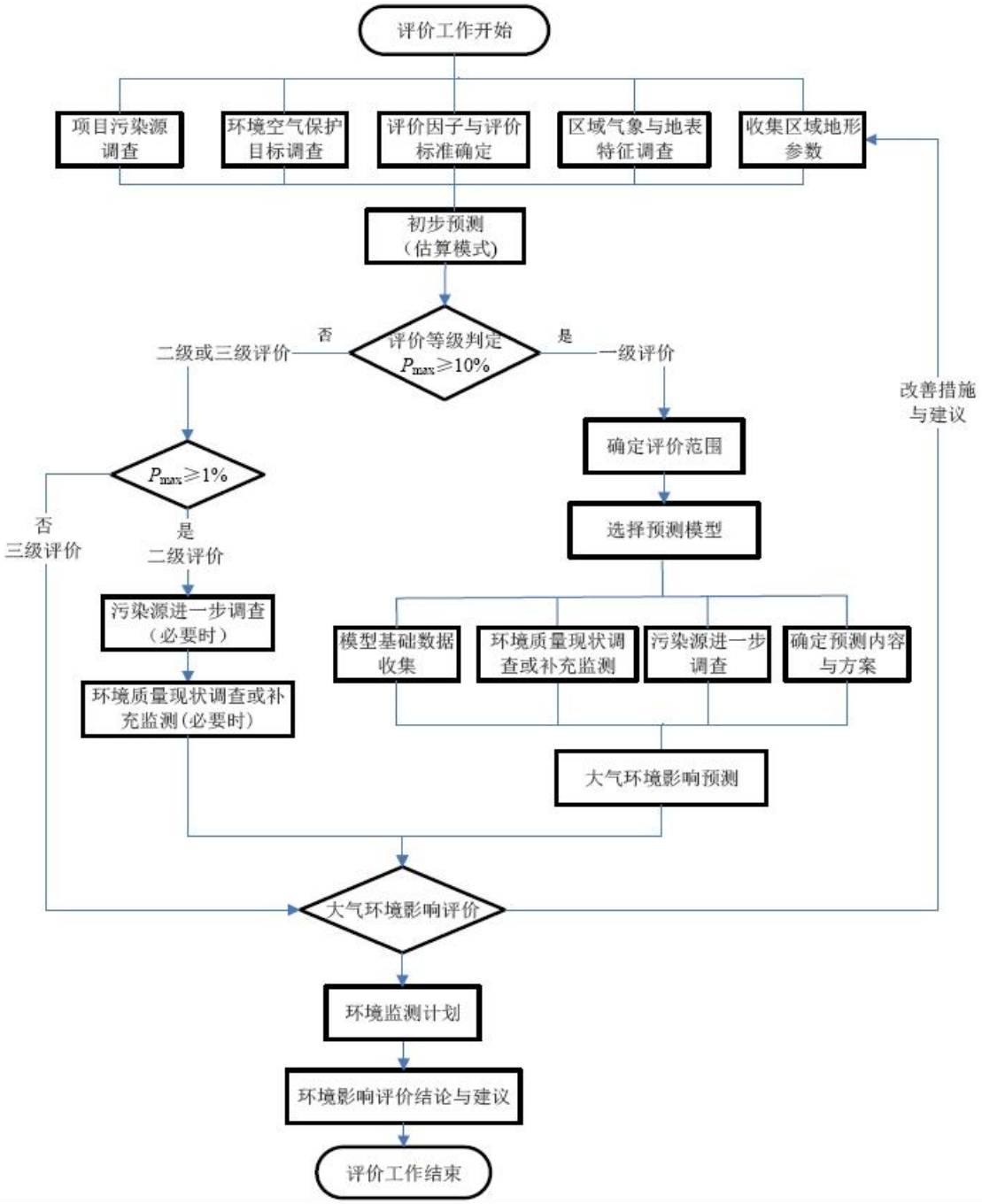


图 6.1-1 大气环境影响预测评价工作程序图

6.1.2.1 污染源调查

（1）本项目污染源

本项目点源，面源参数见表 6.1-1。

表 6.1-1 点源参数表

编号	名称	排气筒底部中心坐标（m）		排气筒底部海拔高度/m	排气筒高度/m	排气筒出口内径/m	烟气流速/（m/s）	烟气温度/℃	年排放小时数/h	排放工况	污染物排放速率/(kg/h)					
		X	Y								PM_{10}	$PM_{2.5}$	铅	砷	SO_2	NO_x
1	DA001（锑白炉废气）	9	123	468	15	0.6	23.59	60	7200	正常排放	0.04	0.03	0.0014	0.0007	0.17	2.4
2	DA002（鼓风炉、平炉、反射炉废气）	-57	-94	493	50	1.5	13.76	120	7200	正常排放	2.3.5	1.645	0.0417	0.022	32.59	8.75
3	DA003（银电解废气）	219	112	468	15	0.6	14.74	60	7200	正常排放	0.0024	0.0017	0	0	0	0.0115

续表 6.1-1 点源参数表

编号	名称	排气筒底部中心坐标（m）		排气筒底部海拔高度/m	排气筒高度/m	排气筒出口内径/m	烟气流速/（m/s）	烟气温度/℃	年排放小时数/h	排放工况	污染物排放速率/(kg/h)			
		X	Y								镉	锑	汞	锡
1	DA001（锑白炉废气）	9	123	468	15	0.6	23.59	60	7200	正常排放	0	0.0028	0	0.0222
2	DA002（鼓风炉、平炉、反射炉废气）	-57	-94	493	50	1.5	13.76	120	7200	正常排放	0.0042	0.0417	0.0008	0.088
3	DA003（银电解废气）	219	112	468	15	0.6	14.74	60	7200	正常排放	0	0	0	/

表 6.1-2 面源参数表

编号	名称	面源各顶点坐标/m		面源海拔高度/m	面源有效排放高度/m	年排放小时数/h	排放工况	污染物排放速率（kg/h）			
		X	*Y*					SO_2	NO_2	PM_{10}	$PM_{2.5}$
A1	原料车间	-69	17	477	15			0	0	0.152168944	0.106518262
		-49	42								
		-17	55								

		60	47								
		52	9								
		35	-7								
		-41	3								
		-68	17								
A2	锑白车间	100	32	459	15			0	0	0.001141552	0.000799087
		153	35								
		152	4								
		98	-1								
		101	26								
A3	电解银车间	196	34	460	15			0	0	0.002283105	0.000159817
		187	24								
		193	20								
		215	27								
		206	39								
		196	35								

（2）其他工业污染源调查

1）调查范围

以项目排气筒为中心，南北边长 50.0km×东西边长 50.0km 范围内的主要工业污染源。

2）调查内容

其他污染源主要大气污染物排放量，并计算污染物等污染负荷。

3）调查结果

根据《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）的规定，本项目大气环境评价确定为一级，大气污染源须调查分析本项目新增污染源、全厂现有污染源、“以新带老”污染源和拟被替代的污染源及区域污染源。

根据导则要求，应叠加环境质量现状浓度和与项目排放污染物有关的其他已批复环评的拟建项目、在建项目主要污染源、“以新带老”污染源和拟替代污染源后评价项目建成后各污染物对预测范围的环境影响，评价其保证率日平均质量浓度和年均质量浓度与环境质量标准的符合情况。

$PM_{2.5}$、PM_{10}、NO_2、SO_2 的现状浓度岑巩县监测站点 2024 年连续 1 年逐日的监测数据，因此调查 2024 年以来评价范围内与项目排放 SO_2、NO_2、PM_{10}、$PM_{2.5}$ 以及相关重金属污染物有关的其他已批复环评的拟建项目、在建项目主要污染源、“以新带老”污染源、区域削减污染源。

其他污染物的现状浓度采用补充监测数据（监测时间为 2024 年），因此调查此监测时间以来评价范围内与项目排放其他污染物有关的其他已批复环评的拟建项目、在建项目主要污染源、“以新带老”污染源。经调查，此监测时间以来评价范围内与项目排放其他污染物有关的其他已批复环评的拟建项目、在建项目主要污染源如下表。

评价范围内有贵州云烯新材料科技有限公司岑巩县年产 6 万吨石墨烯电池负极材料项目（一期）、贵州长宇新材料有限公司年产 10000 吨高纯特种石墨建设项目、贵州省齐力炭碳科技有限公司特种石墨、碳/碳复合新型材料项目、贵州岑祥资源科技有限责任公司 20 万吨/年废铅酸蓄电池循环利用技改项目。

拟建源与本项目排放的相同污染因子主要为 SO_2、NO_2、PM_{10}、$PM_{2.5}$ 以及相关重金属，其污染源排放强度见下表。

表 6.1-3 拟建项目污染物排放参数表

编号	名称	排气筒底部中心坐标/m		排气筒底	排气	排气筒出	烟气流速	烟气	年排	排放	污染物排放速率/（kg/h）

		X	Y	部海拔/m	筒高度/m	口内径/m	（m/s）	出口温度（℃）	放小时数（h）	工况		
年产10000吨高纯特种石墨建设项目	DA001	873533.74	3018789.84	507	45	1.2	2.5	50	7200	正常	SO_2	2.23
											NO_2	0.97
											PM_{10}	0.056
											$PM_{2.5}$	0.0336
	DA002	873566.99	3018739.79	516	30	0.3	19.7	50	7200	正常	SO_2	0.03
											NO_2	0.26
											PM_{10}	0.035
											$PM_{2.5}$	0.021
	DA004	873595.51	3018704.55	517	30	0.5	11.3	50	7200	正常	SO_2	0.067
											NO_2	0.17
											PM_{10}	0.546
											$PM_{2.5}$	0.3276
	DA005	873531.75	3018711.26	493	30	0.5	11.3	50	7200	正常	SO_2	0.067
											NO_2	0.17
											PM_{10}	0.546
											$PM_{2.5}$	0.3276
特种石墨、碳/碳复合新型材料项目	DA001	875291.66	3017493.01	484	15	0.53	15.1	20	7920	正常	PM_{10}	0.0003
											$PM_{2.5}$	0.00021
	DA002	875326.18	3017469.28	484	15	0.61	15.2	20	7920	正常	PM_{10}	0.00111
											$PM_{2.5}$	0.00078
	DA003	875289.51	3017436.92	484	15	0.61	15.2	20	7920	正常	PM_{10}	0.00092
											$PM_{2.5}$	0.00064
	DA004	875330.49	3017413.19	484	15	0.53	15.1	170	7920	正常	SO_2	0.0009
											NO_2	0.00846
											PM_{10}	0.15374
											$PM_{2.5}$	0.10762
	DA005	875259.31	3017460.65	484	15	0.53	15.1	170	7920	正常	SO_2	0.02749
											NO_2	0.25717
											PM_{10}	0.03931
											$PM_{2.5}$	0.02752
年产6万吨石墨烯电池负极材料项目	DA001	874804.04	3017878.66	455.6	20	0.85	14.69	25	7200	正常	PM_{10}	0.04864
											$PM_{2.5}$	0.03405
	DA002	874838.16	3017852.57	456.1	20	0.9	15.29	55	7200	正常	PM_{10}	0.00644
											$PM_{2.5}$	0.00451
											SO_2	0.00980
											NO_2	0.09168
	DA003	874882.32	3017826.48	456.4	40	1.6	13.82	55	7200	正常	PM_{10}	0.00718
											$PM_{2.5}$	0.00502
											SO_2	1.77847
											NO_2	1.19509
	DA004	874918.44	3017802.4	454.6	40	1.6	13.82	55	7200	正常	PM_{10}	0.00860
											$PM_{2.5}$	0.00602
											SO_2	3.10297
											NO_2	1.57669
	DA005	874783.97	3017810.43	454.6	40	1.6	13.82	55	7200	正常	PM_{10}	0.00799
											$PM_{2.5}$	0.00559
											SO_2	2.88140
											NO_2	1.47717
	DA006	874822.1	3017792.36	456.1	20	0.76	12.25	25	7200	正常	PM_{10}	0.02777
											$PM_{2.5}$	0.01944

	DA007	874866.26	3017786.34	455.6	25	0.8	11.06	55	7200	正常	NO_2	1.59944
	DA009	874900.38	3017764.27	456.4	20	0.7	21.66	55	7200	正常	PM_{10}	0.00246
											$PM_{2.5}$	0.00172
											SO_2	0.00992
											NO_2	0.06632
	DA010	874860.24	3017742.19	455.6	25	1.2	11.06	55	7200	正常	NO_2	0.11049
20 万吨/年废铅酸蓄电池循环利用技改项目	DA001	876022.17	3017161.39	437	30	2.2	13.89	40	6720	正常	PM_{10}	4.0456
											$PM_{2.5}$	2.8319
											SO_2	6.9433
											NO_2	16.5045
											铅	0.2021
											砷	0.0022
											镉	0.0012
											汞	0.0003
											二噁英	2.09E-09
	DA003	876104.53	3017124.79	432	15	1.2	14.74	35	6720	正常	PM_{10}	0.1763
											$PM_{2.5}$	0.1234
											SO_2	0.4036
											NO_2	0.3172
											铅	0.0784
											砷	0.0009
											镉	0.0005
											汞	0.00002

6.1.2.2 环境空气保护目标

根据对项目进行现场调查可知，本项目环境空气保护目标见表 6.1-4，保护目标分布及地形图见图 6.1-2。

表 6.1-4 项目主要环境空气保护目标表

名称	坐标/m		保护内容	环境功能区	相对厂址方位	距厂址中心距离/m
	X	Y				
岑巩县	878496.02	3011314.42	人群健康	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及 2018 年修改单二级标准	SE(144)	7140
思旸镇	872361.85	3015112.18			SW(221)	2875
岑巩县中等职业学校	877029.15	3016073.04			ESE(116)	3321
岑巩县第一中学	878234.92	3011213.28			SE(139)	7305
岑巩县第二中学	877748.54	3011259.58			SSE(147)	6715
玉屏县	888488.53	3018179.64			E(89)	13789
岑巩县第四小学	874434.39	3015435.89			S(169)	2099
坪坝村	877172.99	3015387.14			SSE(156)	2452
地英	875364.51	3014871.3			SE(128)	3442
大坪	877865.44	3016547.26			ESE(104)	4012
洞坪村	879032.94	3015776.44			ESE(110)	5270
马桑坪	873200.33	3017924.71			WNW(290)	869
双龙村	872019.54	3018139.18			W(279)	1896
上巴矛冲	874265.45	3019231.2			NNE(17)	1398

白岩山村	875350.68	3020026.71			NNE(26)	2248
团结社区	878868.3	3019158.87			ENE(75)	5238
务农沟	876871.71	3019837.67			ENE(60)	3743
磨寨村	868392.94	3017055.29			W(265)	5667
汪溪镇	860863.87	3020264.46			WNW(282)	13074
白岩坪	863502	3033197.28			NW(317)	17084
天马镇	869210.69	3032510.11			NNW(340)	13932
对门寨	876594.46	3033964.58			N(11)	14441
毛坪	878600.07	3035169.89			NNE(17)	16138
力元	884254.16	3033808.42			NE(35)	17713
兴隆村	884555.37	3026728.91			NE(53)	13178
茅坡	888683.76	3026243.62			ENE(63)	16526
谢桥村	887122.85	3022779.52			ENE(71)	13926
偏洞村	890563.72	3012728.97			ESE(106)	17383
铁家溪村	887896.24	3012184.49			ESE(110)	14652
丙溪村	885465.68	3012280.6			ESE(112)	11875
朝阳村	885209.03	3008312.34			SSE(157)	14079
上寨	879123.61	3005615.05			SSE(154)	11453
绞道沟	881427.28	3002132.08			SSE(152)	14506
茶坪	880702.16	3000157.45			SSE(158)	16812
青溪镇	870513.3	3005251.86			SSW(198)	11857
对门老村	868731.63	3003819.52			SSW(204)	13433
铺田	864195.26	3003370.64			SW(217)	16013
盘街	866648.65	3012688.39			WSW(254)	14139
岑巩龙鳌河风景名胜区	867796.66	3018775.34	风景名胜区	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）一级标准	WSW(255)	4205
玉屏北侗萧笛之乡风景名胜区	885186.58	3019065.89			ENE(78)	11684

6.1.2.3 评价因子和评价标准筛选

本次评价因子：SO_2、氮氧化物、PM_{10}、$PM_{2.5}$、铅、砷、汞、镉、锑、锡，评价标准见表 6.1-5。

表 6.1-5 评价因子和评价标准表

评价因子	平均时段	二级标准值（μg/m³）	一级标准值（μg/m³）	标准来源
SO_2	年平均	60	20	GB3095-2012《环境空气质量标准》
	24 小时平均	150	50	
	1 小时平均	500	150	
NO_2	年平均	40	40	
	24 小时平均	80	80	
	1 小时平均	200	200	
PM_{10}	年平均	70	40	
	24 小时平均	150	50	
$PM_{2.5}$	年平均	35	15	
	24 小时平均	75	35	
NO_x	年平均	50	50	
	24 小时平均	100	100	
	1 小时平均	250	250	

铅	年平均	0.5	0.5	
	季平均	1	1	
镉	年平均	0.005	0.005	
汞	年平均	0.05	0.05	
砷	年平均	0.006	0.006	
锑	24 小时平均	0.5（mg/m³）		参照执行《工作场所有害因素职业接触限值第 1 部分：化学有害因素》(GBZ2.1-2019)表 1 空气中化学有害因素职业接触限制 8 小时工作日的平均容许浓度
锡	1 小时平均	2（mg/m³）		引自《大气污染物综合排放标准详解》（中国环境科学出版社）参照执行美国、原联邦德国及罗马尼亚一次最高容许浓度

通用地表湿度选择潮湿气候（选项有：干燥气候、中等湿度气候、潮湿气候）；粗糙度按通用地表类型选取生成地面特征参数，参数表见 6.1-6。

表 6.1-6 地面特征参数表

序号	扇区	时段	正午反照率	BOWEN	粗糙度
1	0-360	冬季(12,1,2 月)	0.35	0.3	1.3
2	0-360	春季(3,4,5 月)	0.12	0.3	1.3
3	0-360	夏季(6,7,8 月)	0.12	0.2	1.3
4	0-360	秋季(9,10,11 月)	0.12	0.3	1.3

其他参数

预测气象：对无探空日，廓线数据采用地面数据模拟法。

预测方案：考虑地形影响，不考虑预测点离地高、扩散过程衰减；考虑颗粒物、重金属沉降；预测时污染物因子 SO_2、氮氧化物、$PM_{2.5}$ 选择对应的类型，其他污染因子选择普通类型；其余参数均为默认参数。

6.1.2.4 估算模型

估算模式参数表见表 6.1-7。

表 6.1-7 估算模式参数表

参数		取值
城市/农村选项	城市/农村	农村
	人口数（城市选项时用）	/
最高环境温度/℃		45
最低环境温度/℃		-20
土地利用类型		林地
区域湿度条件		潮湿气候

是否考虑地形	考虑地形	☑是☐否
	地形数据分辨率	90m
受考虑岸线熏烟	考虑岸线熏烟	☐是☑否
	岸线距离/km	/
	岸线方向/°	/

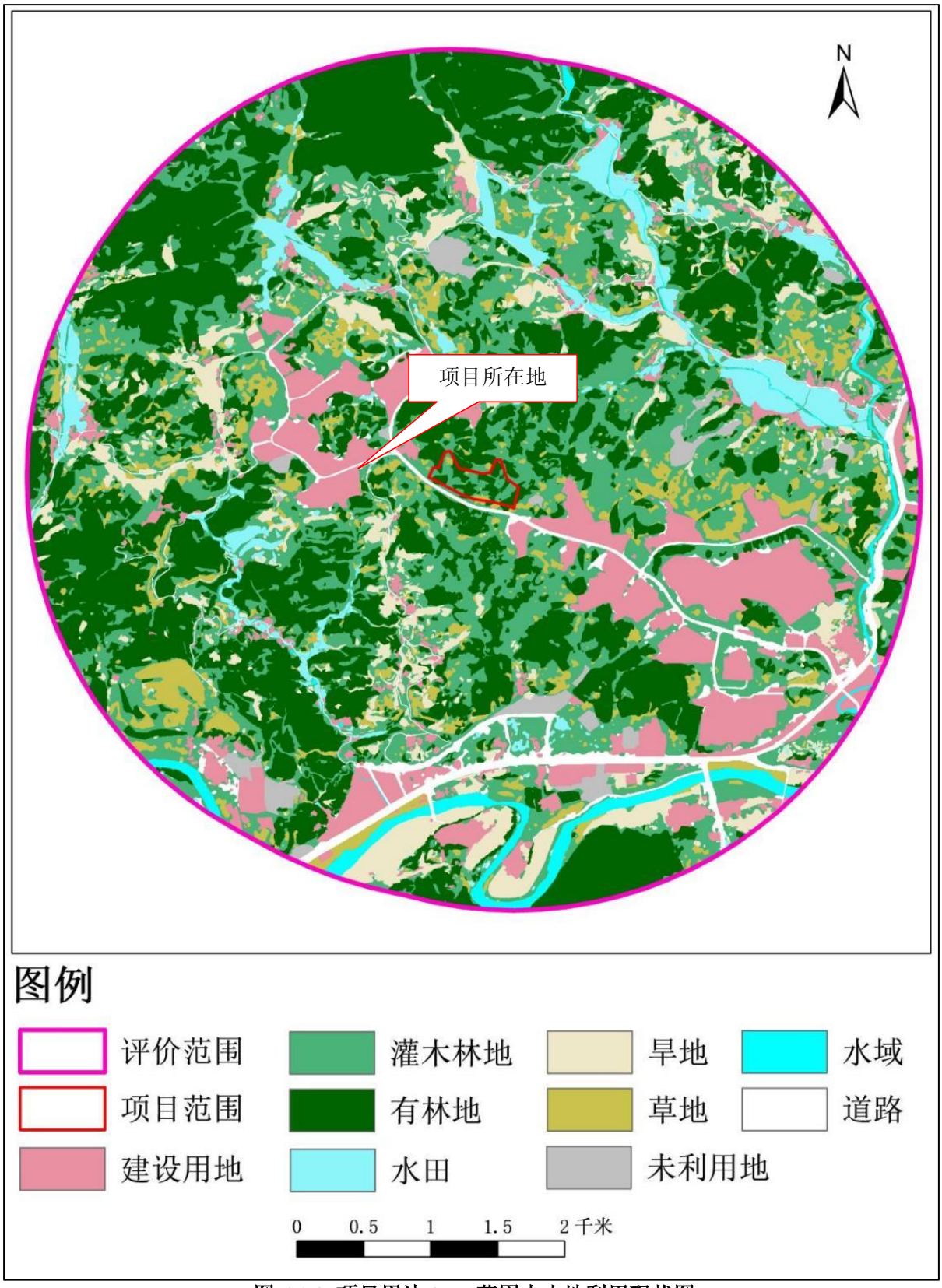


图 6.1-2 项目周边 3km 范围内土地利用现状图

6.1.2.5 评价区污染气象特征

本次评价采用 CALPUFF 模式预测，根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）要求，本次评价选取了岑巩、玉屏、三穗 3 个监测站气象数据进行模拟预测。

（1）项目所在地累年气象

①岑巩基本气候情况

根据岑巩气象台统计资料，岑巩县年平均气温 16.9℃，多年平均降雨量 1143.1mm，多年平均相对湿度为 80.1%，多年平均风速 1.2m/s，多年主导风向为 NNE、风向频率为 20.11%。岑巩县基本气候情况见表 6.1-8。

表 6.1-8 岑巩气象站【57735】近 20 年（2005~2024）主要气候特征统计表

序号	项目	统计结果	单位	序号	项目	统计结果	单位
1	年平均风速	1.2	m/s	7	年平均降水量	1143.1	mm
2	年平均气压	966.7	hPa	8	最大年降水量	1336.6	mm
3	年平均气温	16.9	℃	9	最小年降水量	859.1	mm
4	极端最高气温	38.2	℃	10	年日照时数	1252.4	h
5	极端最低气温	-2.9	℃	11	年最多风向	NNE	/
6	年平均相对湿度	80.1	%	12	年均静风频率	17.8	%

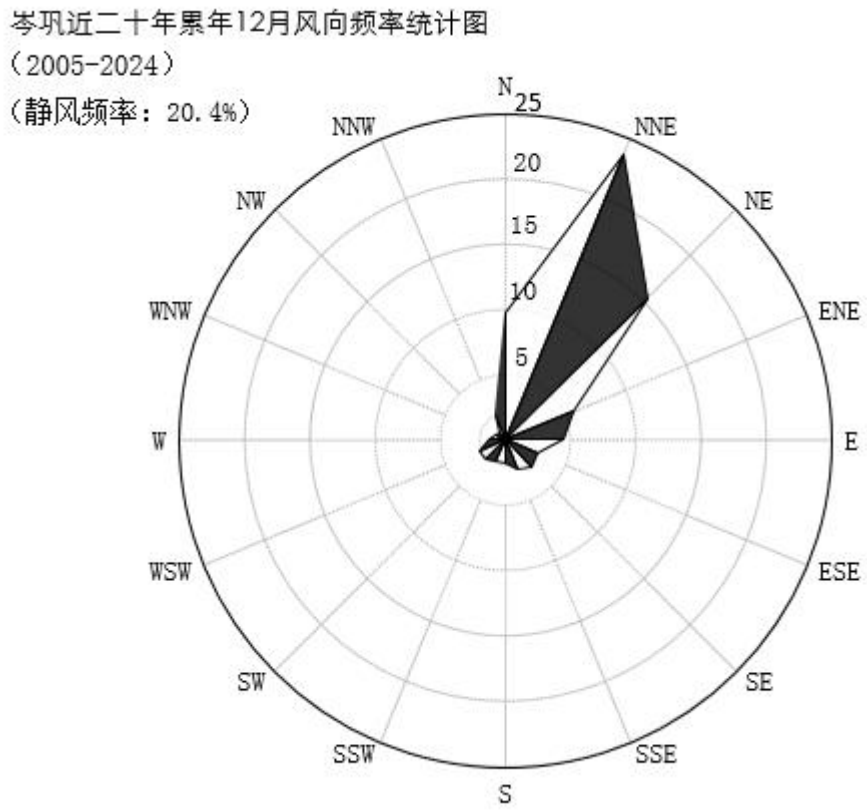


图 6.1-3 岑巩多年平均风向玫瑰图（项目地距离岑巩气象站 5.7km）

②玉屏基本气候情况

根据玉屏气象台统计资料，玉屏县基本气候情况见表 6.1-9。

表 6.1-9 岑巩气象站【57739】近 20 年（2005~2024）主要气候特征统计表

序号	项目	统计结果	单位	序号	项目	统计结果	单位
1	年平均风速	1.4	m/s	7	年平均降水量	1199.0	mm
2	年平均气压	969.9	hPa	8	最大年降水量	1425	mm
3	年平均气温	17.2	℃	9	最小年降水量	864.2	mm
4	极端最高气温	40.6	℃	10	年日照时数	1103.3	h
5	极端最低气温	-4.3	℃	11	年最多风向	NE	/
6	年平均相对湿度	78.1	%	12	年均静风频率	13.2	%

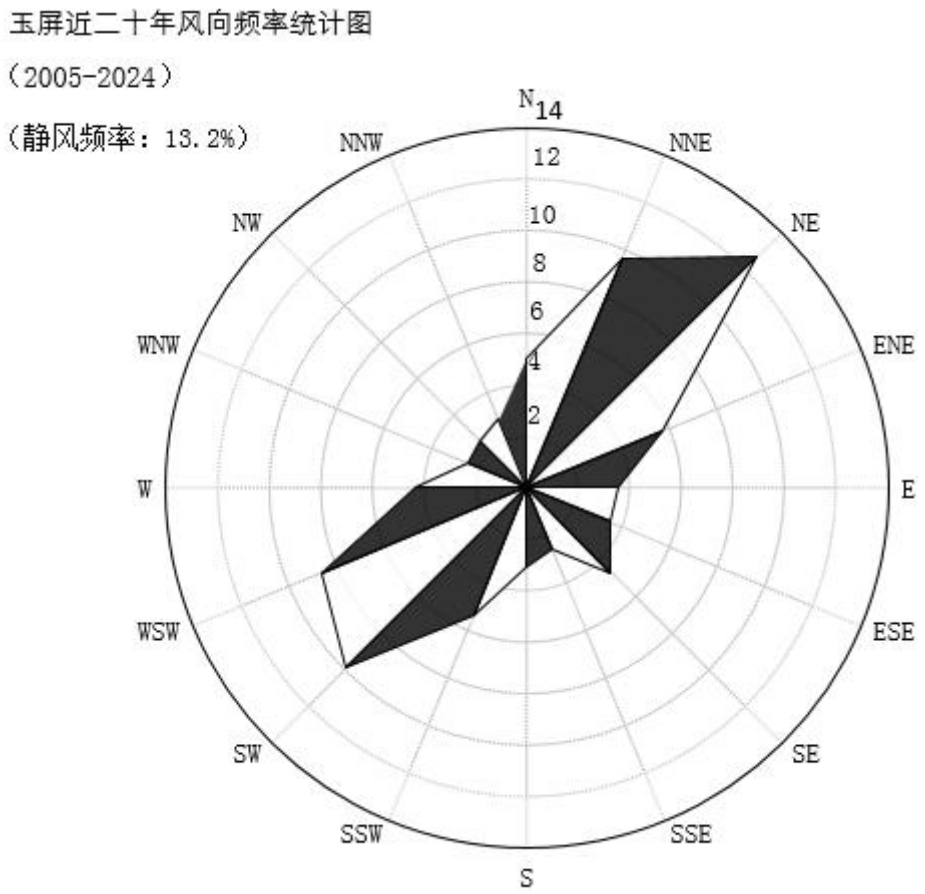


图 6.1-4 玉屏多年平均风向玫瑰图（项目地距离玉屏气象站 12.9km）

③三穗基本气候情况

根据三穗气象台统计资料，三穗县基本气候情况见表 6.1-10。

表 6.1-10 三穗气象站【57832】近 20 年（2005~2024）主要气候特征统计表

序号	项目	统计结果	单位	序号	项目	统计结果	单位
1	年平均风速	1.4	m/s	7	年平均降水量	1129.9	mm
2	年平均气压	942.8	hPa	8	最大年降水量	1581.4	mm
3	年平均气温	15.8	℃	9	最小年降水量	771.6	mm
4	极端最高气温	38.7	℃	10	年日照时数	1209.1	h
5	极端最低气温	-5.9	℃	11	年最多风向	NNE	/
6	年平均相对湿度	80.5	%	12	年均静风频率	8.6	%

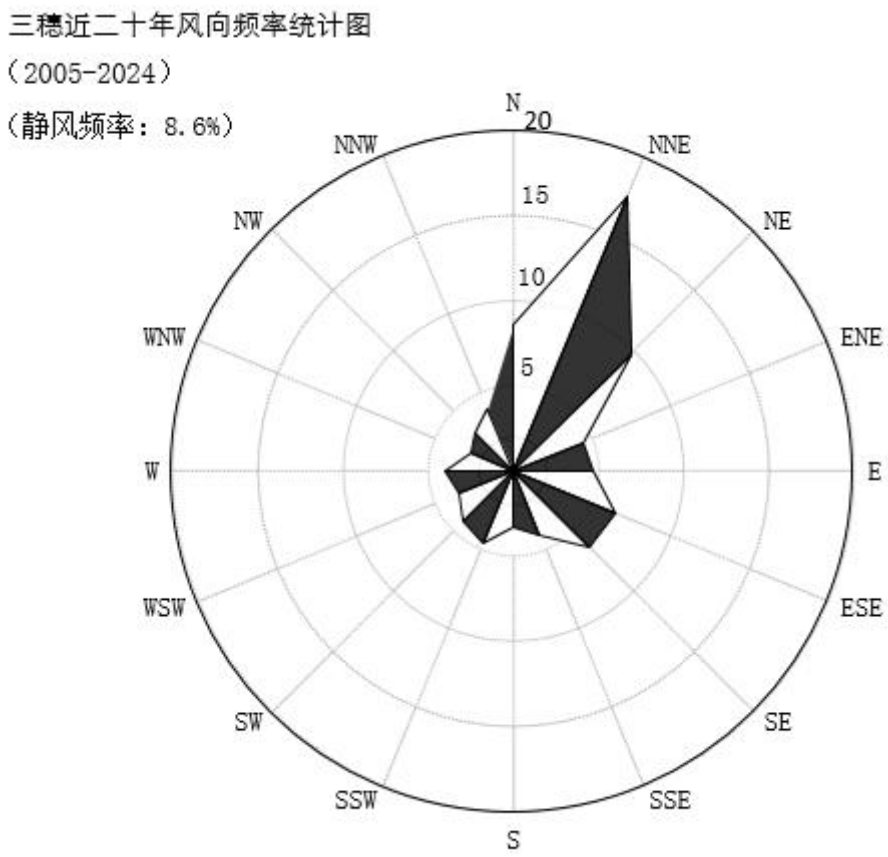


图 6.1-5 三穗多年平均风向玫瑰图（项目地距离三穗气象站 25.8km）

（2）气象资料

常规地面气象观测资料由岑巩气象站（57735）、岑巩气象站（57739）、三穗气象站（57832）提供，用于本建设项目环境影响评价，包括 2024 年 1 月至 12 月连续一年的风向、风速、干球温度、低云量、总云量等。

常规高空气象探测资料是采用大气环境影响评价数值模式 WRF 模拟生成，把全国共划分为 189×159 个网格，分辨率为 27km×27km，模式采用的原始数据有地形高度、土地利用、陆地-水体标志、植被组成等数据，数据源主要为美国的 USGS 数据。模式采用美国国家环境预报中心（NCEP）的再分析数据作为模型输入场和边界场。包括 2024 年连续一年的时间（年、月、日、时）、探空数据层数、每层的气压、高度、气温、风速、风向。

表 6.1-11 观测气象数据信息

气象站名称	气象站编号	气象站坐标		相对距离/km	气象站等级	海拔高度/m	数据年份	气象要素
		东经	北纬					
岑巩	57735	108.82	27.18	5.7	国家站	423.3	2024	风向、风速、总云量、低云量
玉屏	57739	108.9	27.23	12.9	国家站	381.8	2024	

三穗	57832	108.67	26.96	25.8	国家站	626.9	2024	

表 6.1-12 模拟气象数据信息

模拟点坐标/m		相对距离/m	数据年限	模拟气象要素	模拟方式
X	Y				
-8803	4543	9904	2024	大气压、距地面高度 、干球温度、风向	WRF 模拟

6.1.2.6 岑巩 2024 年气象统计结果

（1）温度

2024 年地面气象资料中每月平均温度的变化情况，见表 6.1-13，年平均温度月变化曲线见图 6.1-6。

表 6.1-13 年平均温度的月变化

月份	1 月	2 月	3 月	4 月	5 月	6 月	7 月	8 月	9 月	10 月	11 月	12 月
温度℃	6.50	6.09	14.45	19.44	21.27	23.55	28.92	28.42	26.31	17.69	14.21	7.17

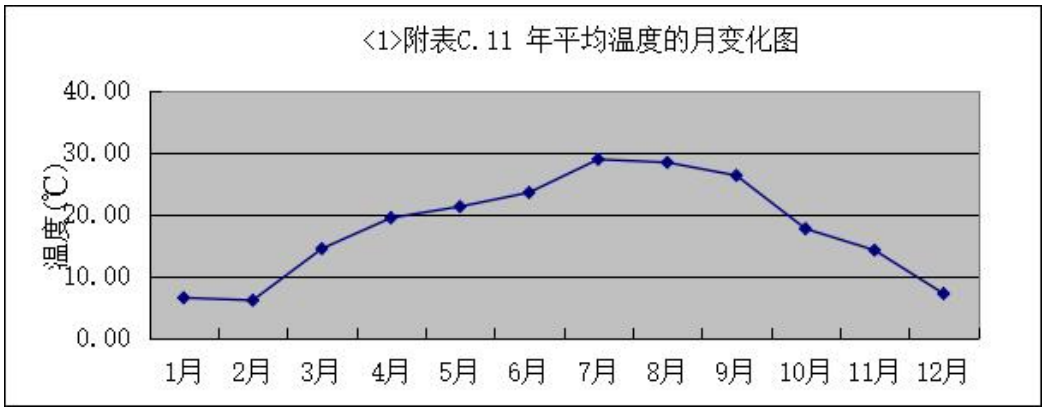


图 6.1-6 年平均温度的月变化

（2）风速

2024 年春、夏、秋、冬四季平均风速分别为 1.33m/s、1.34m/s、1.35m/s、1.31m/s。2024 年月气象资料每月平均风速、各季小时平均风速变化情况见表 6.1-14，平均风速的月变化曲线如图 6.1-7。

表 6.1-14 年平均风速的月变化

月份	1 月	2 月	3 月	4 月	5 月	6 月	7 月	8 月	9 月	10 月	11 月	12 月
风速（m/s）	1.23	1.49	1.47	1.41	1.11	1.06	1.64	1.31	1.42	1.30	1.32	1.21

图 6.1-7 年平均风速的月变化

表 6.1-15 季小时平均风速日变化

小时（h） 风速（m/s）	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
春季	1.01	0.98	1.05	0.98	0.95	0.96	0.93	0.96	1.01	1.19	1.32	1.53
夏季	0.85	0.80	0.75	0.79	0.81	0.77	0.73	0.83	1.00	1.41	1.88	2.07
秋季	1.02	0.99	1.00	0.97	0.95	0.92	0.95	0.96	1.11	1.35	1.62	1.79
冬季	1.14	1.09	1.04	1.05	0.97	0.99	1.02	1.08	1.05	1.22	1.32	1.57
小时（h） 风速（m/s）	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
春季	1.68	1.77	1.89	1.94	1.92	1.91	1.60	1.52	1.30	1.23	1.17	1.06
夏季	2.22	2.21	2.18	2.18	2.02	1.88	1.64	1.36	1.09	0.96	0.92	0.86
秋季	1.97	2.09	2.09	1.95	1.92	1.77	1.39	1.16	1.13	1.12	1.07	1.04
冬季	1.63	1.70	1.65	1.61	1.61	1.57	1.49	1.41	1.37	1.28	1.27	1.22

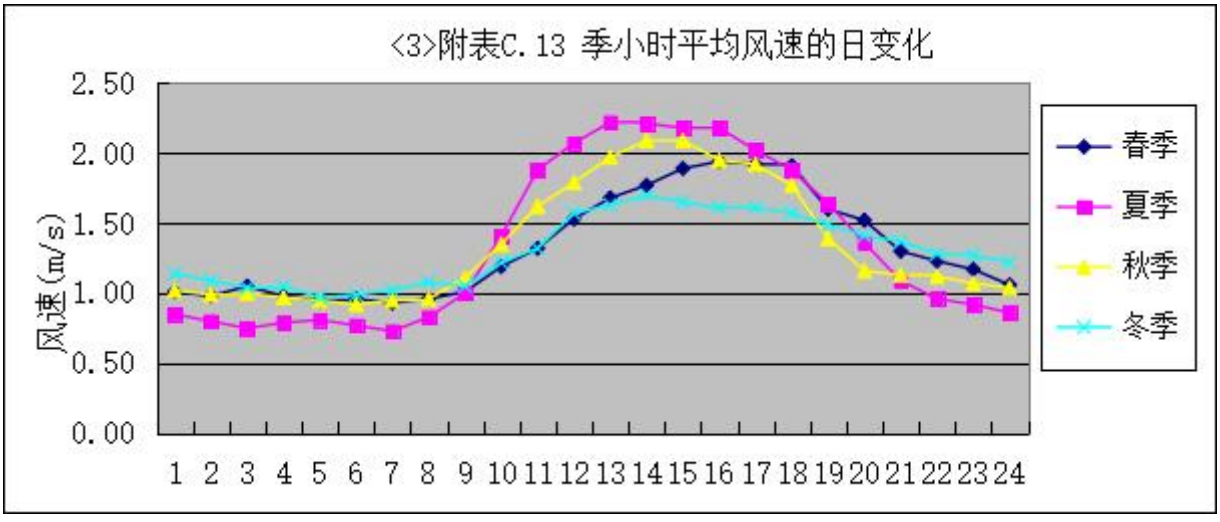


图 6.1-8 季小时平均风速的日变化曲线图

（3）风向、风频

岑巩 2024 年风频年均月变化及季变化分别见表 6.1-16、表 6.1-17，全年主导风为

NNE 风，风速 1.33m/s，风频 16.14%

表 6.1-16 评价区年均风频的月变化

风频% 风向 月份	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	C
一月	14.78	18.95	21.10	4.97	3.90	1.75	3.09	5.24	2.69	1.61	2.02	1.08	0.81	0.81	1.75	2.69	12.77
二月	16.52	18.82	13.07	6.32	3.16	3.45	4.02	5.89	4.89	1.29	1.44	1.29	0.72	0.43	0.86	2.16	15.66
三月	13.04	17.74	17.47	7.66	5.11	2.02	4.44	4.57	4.57	2.55	1.88	2.02	1.08	1.34	1.61	3.49	9.41
四月	17.08	21.25	13.19	5.97	5.56	2.78	3.89	4.58	3.61	1.81	1.39	1.39	1.67	0.97	3.06	5.00	6.81
五月	11.83	15.59	12.50	4.97	5.51	4.44	9.01	8.33	2.69	1.48	1.34	1.21	0.81	1.21	2.69	5.24	11.16
六月	9.44	16.53	12.50	6.53	2.50	5.00	5.14	6.39	5.00	3.61	3.19	2.08	1.39	0.69	2.92	4.58	12.50
七月	3.09	6.05	4.97	4.57	4.97	6.99	11.83	21.24	14.25	5.91	1.34	1.48	1.21	0.54	1.08	1.88	8.60
八月	2.82	5.65	7.93	6.59	7.12	10.08	15.59	17.61	6.05	3.90	2.82	2.28	1.61	0.40	1.75	2.28	5.51
九月	10.28	18.19	10.56	8.33	5.83	6.53	12.92	7.22	2.08	2.08	1.39	1.67	1.11	0.69	1.67	3.33	6.11
十月	12.77	17.47	11.16	6.18	2.69	6.72	12.10	10.75	2.28	1.88	0.27	0.81	0.94	0.00	1.48	4.70	7.80
十一月	14.86	18.06	13.06	6.11	6.53	5.97	9.58	8.19	2.50	1.39	0.14	0.69	0.56	0.28	0.42	2.64	9.03
十二月	17.61	19.89	14.38	6.18	4.30	3.90	5.11	4.30	1.61	1.21	1.08	0.27	0.54	0.94	1.21	6.05	11.42

表 6.1-17 年均风频的季变化及年均风频

风频% 风向 季节	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	C
春季	13.95	18.16	14.40	6.20	5.39	3.08	5.80	5.84	3.62	1.95	1.54	1.54	1.18	1.18	2.45	4.57	9.15
夏季	5.07	9.33	8.42	5.89	4.89	7.38	10.91	15.17	8.47	4.48	2.45	1.95	1.40	0.54	1.90	2.90	8.83
秋季	12.64	17.90	11.58	6.87	4.99	6.41	11.54	8.75	2.29	1.79	0.60	1.05	0.87	0.32	1.19	3.57	7.65
冬季	16.30	19.23	16.25	5.82	3.80	3.02	4.08	5.13	3.02	1.37	1.51	0.87	0.69	0.73	1.28	3.66	13.23

全年	11.98	16.14	12.66	6.19	4.77	4.97	8.08	8.73	4.36	2.40	1.53	1.35	1.04	0.69	1.71	3.68	9.71

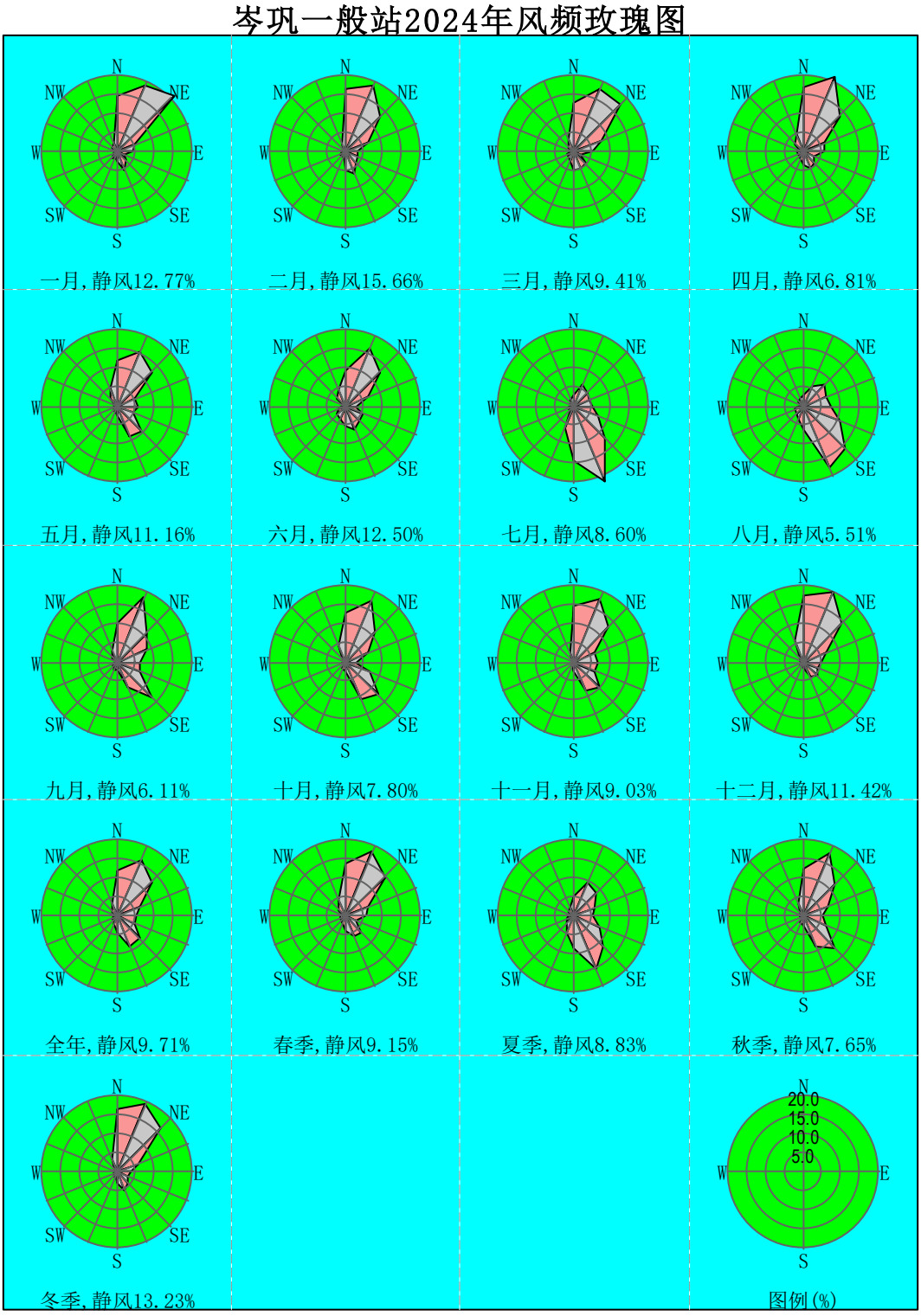


图 6.1-8 2024 年全年平均风向玫瑰图

6.1.2.7 玉屏 2024 年气象统计结果

（1）温度

2024 年地面气象资料中每月平均温度的变化情况，见表 6.1-18，年平均温度月变化曲线见图 6.1-9。

表 6.1-18 年平均温度的月变化

月份	1 月	2 月	3 月	4 月	5 月	6 月	7 月	8 月	9 月	10 月	11 月	12 月
温度℃	6.75	6.34	14.70	19.79	21.53	23.73	29.05	28.66	26.66	18.04	14.57	7.53

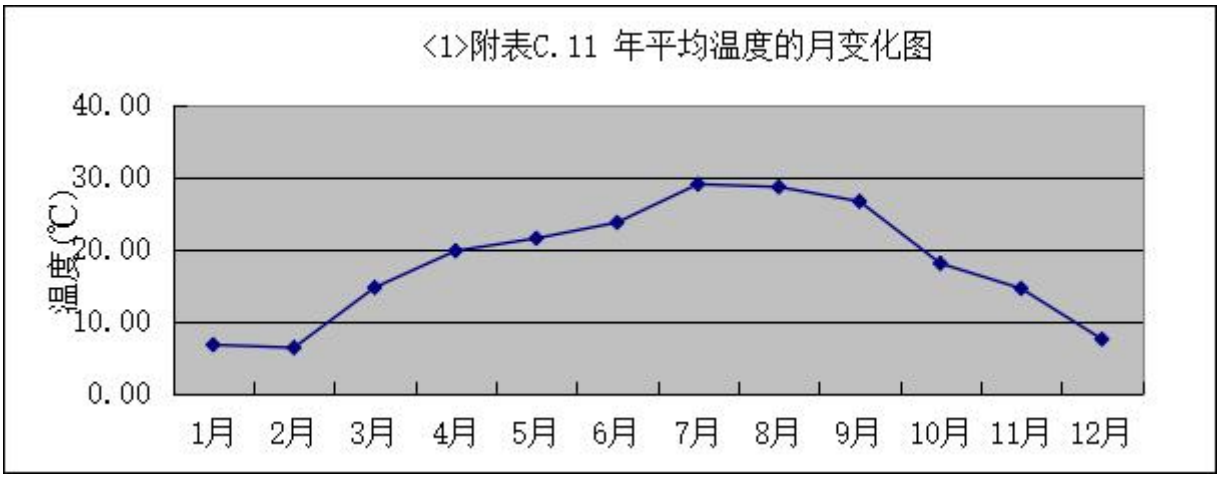


图 6.1-9 年平均温度的月变化

（2）风速

2024 年月气象资料每月平均风速、各季小时平均风速变化情况见表 6.1-19，平均风速的月变化曲线如图 6.1-10。

表 6.1-19 年平均风速的月变化

月份	1 月	2 月	3 月	4 月	5 月	6 月	7 月	8 月	9 月	10 月	11 月	12 月
风速（m/s）	1.64	1.84	1.90	1.94	1.50	1.45	1.86	1.63	1.79	1.66	1.70	1.58

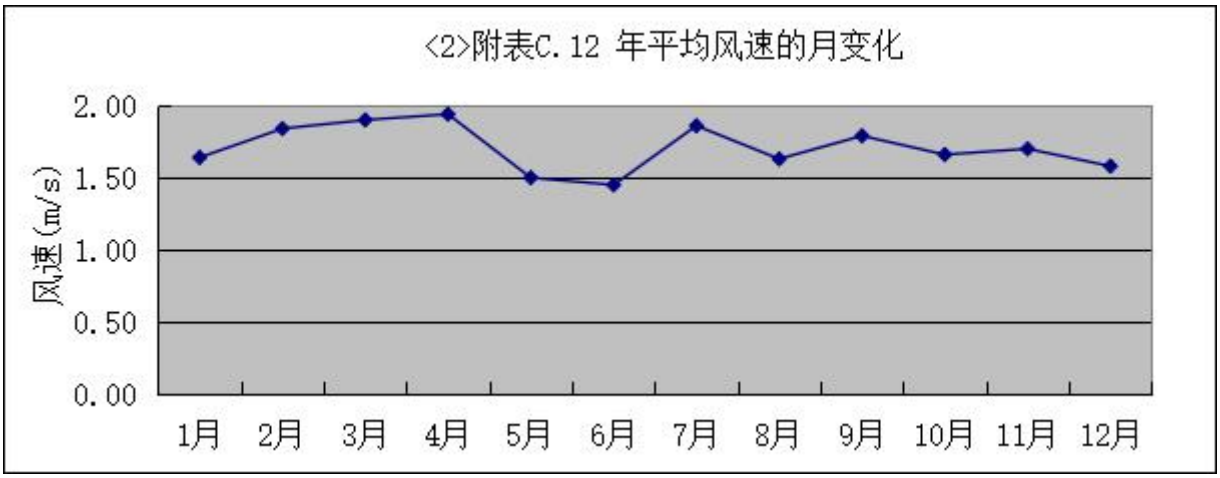


图 6.1-10 年平均风速的月变化

表 6.1-20 季小时平均风速日变化

小时（h） 风速（m/s）	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
春季	1.52	1.54	1.62	1.54	1.59	1.48	1.39	1.48	1.54	1.58	1.69	1.97
夏季	1.21	1.28	1.30	1.26	1.23	1.17	1.10	1.14	1.37	1.65	1.91	2.20
秋季	1.49	1.53	1.52	1.54	1.43	1.47	1.47	1.53	1.52	1.64	1.87	2.16

冬季	1.49	1.48	1.54	1.53	1.56	1.42	1.46	1.61	1.51	1.58	1.62	1.64
小时（h） 风速（m/s）	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
春季	2.00	2.28	2.24	2.25	2.25	2.21	2.05	1.92	1.76	1.67	1.56	1.47
夏季	2.40	2.51	2.44	2.38	2.43	2.07	1.83	1.53	1.35	1.34	1.26	1.20
秋季	2.18	2.29	2.34	2.40	2.24	1.99	1.57	1.35	1.36	1.43	1.50	1.40
冬季	1.85	1.93	1.86	1.95	1.95	1.93	1.89	1.80	1.74	1.68	1.67	1.66

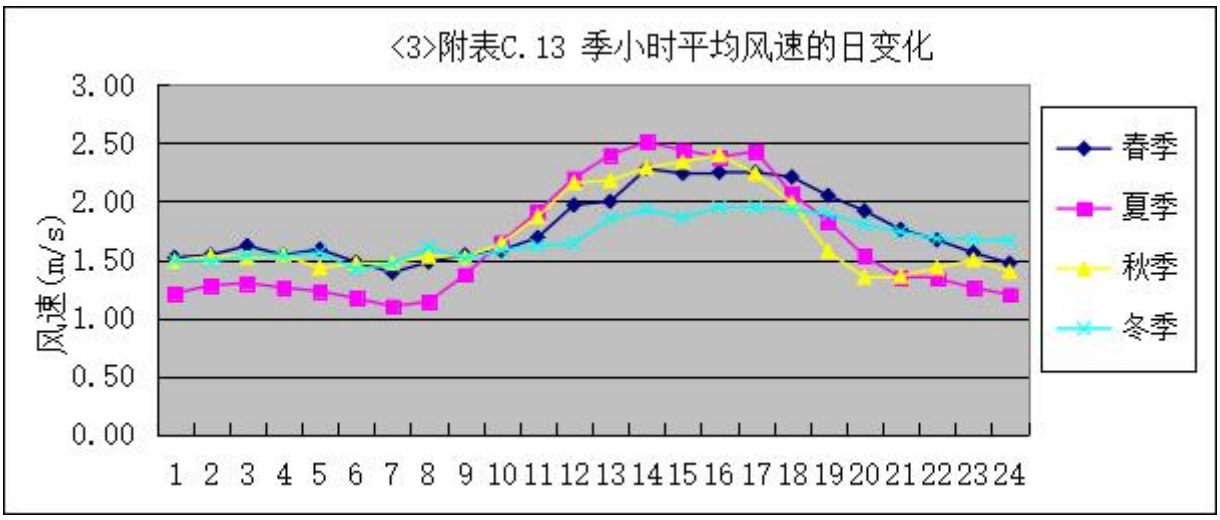


图 6.1-11 季小时平均风速的日变化曲线图

（3）风向、风频

玉屏 2024 年风频年均月变化及季变化分别见表 6.1-21、表 6.1-22。

表 6.1-21 评价区年均风频的月变化

风频% 风向 月份	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	C
一月	2.28	10.75	40.46	9.27	2.28	1.34	0.40	0.13	1.21	2.82	4.97	7.26	4.30	0.94	1.08	1.75	8.74
二月	2.59	9.20	36.21	7.33	3.16	2.30	1.58	2.16	2.01	3.02	6.03	8.33	1.87	0.72	0.43	0.43	12.64
三月	3.36	13.04	35.75	9.41	2.42	0.81	0.81	0.40	1.21	3.90	5.91	12.10	3.90	1.34	0.81	1.21	3.63
四月	4.72	16.11	39.17	8.06	2.50	0.69	0.56	0.56	1.25	3.19	4.44	7.92	2.08	1.39	1.94	1.67	3.75
五月	4.30	18.55	24.60	2.42	1.75	0.54	0.81	2.15	3.23	4.84	9.95	10.89	6.99	1.61	1.34	1.08	4.97
六月	5.69	17.64	21.53	4.86	2.22	0.42	0.69	1.11	2.92	5.42	11.25	11.39	4.72	0.97	0.97	1.67	6.53
七月	2.02	5.24	3.36	1.21	1.08	0.81	0.27	6.32	10.62	14.65	18.68	22.72	4.97	1.48	1.61	1.34	3.63
八月	3.36	9.14	4.70	2.55	2.69	1.75	2.28	5.24	4.97	10.48	19.35	20.30	6.85	1.08	1.61	1.34	2.28
九月	4.31	17.22	21.39	3.89	2.22	1.53	0.97	0.83	1.25	7.36	13.47	14.58	4.03	0.69	0.69	1.11	4.44
十月	5.24	15.59	24.60	6.85	1.88	0.13	0.40	0.67	1.34	7.93	10.89	15.05	2.28	0.54	0.27	1.08	5.24
十一月	3.89	13.75	29.86	8.47	1.94	0.56	0.00	0.28	0.56	2.92	10.00	18.19	2.92	0.28	0.14	0.56	5.69
十二月	4.57	15.86	35.89	9.95	2.42	1.48	0.13	0.67	0.81	2.15	5.24	9.54	1.75	0.54	0.81	0.94	7.26

表 6.1-22 年均风频的季变化及年均风频

风频% 风向 季节	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	C
春季	4.12	15.90	33.11	6.61	2.22	0.68	0.72	1.04	1.90	3.99	6.79	10.33	4.35	1.45	1.36	1.31	4.12
夏季	3.67	10.60	9.74	2.85	1.99	1.00	1.09	4.26	6.20	10.24	16.49	18.21	5.53	1.18	1.40	1.45	4.12
秋季	4.49	15.52	25.27	6.41	2.01	0.73	0.46	0.60	1.05	6.09	11.45	15.93	3.07	0.50	0.37	0.92	5.13
冬季	3.16	12.00	37.55	8.88	2.61	1.69	0.69	0.96	1.33	2.66	5.40	8.38	2.66	0.73	0.78	1.05	9.48

全年	3.86	13.50	26.39	6.18	2.21	1.02	0.74	1.72	2.63	5.75	10.04	13.22	3.90	0.97	0.98	1.18	5.70

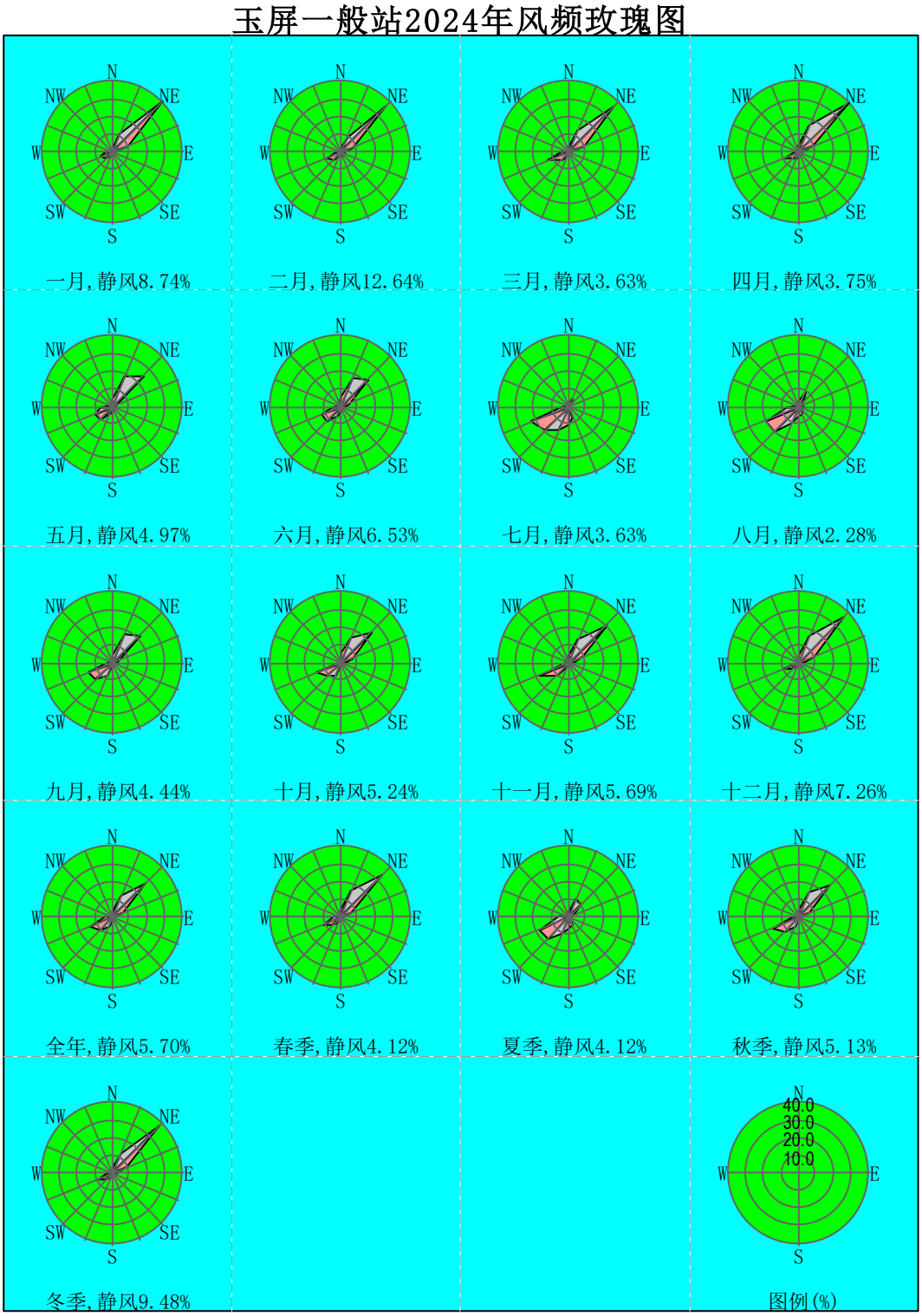


图 6.1-12 2024 年全年平均风向玫瑰图

6.1.2.8 三穗 2024 年气象统计结果

（1）温度

2024 年地面气象资料中每月平均温度的变化情况，见表 6.1-23，年平均温度月变化曲线见图 6.1-13。

表 6.1-23 年平均温度的月变化

月份	1 月	2 月	3 月	4 月	5 月	6 月	7 月	8 月	9 月	10 月	11 月	12 月
温度℃	5.66	5.33	13.81	18.61	20.51	22.76	28.10	27.00	25.00	16.81	13.35	6.26

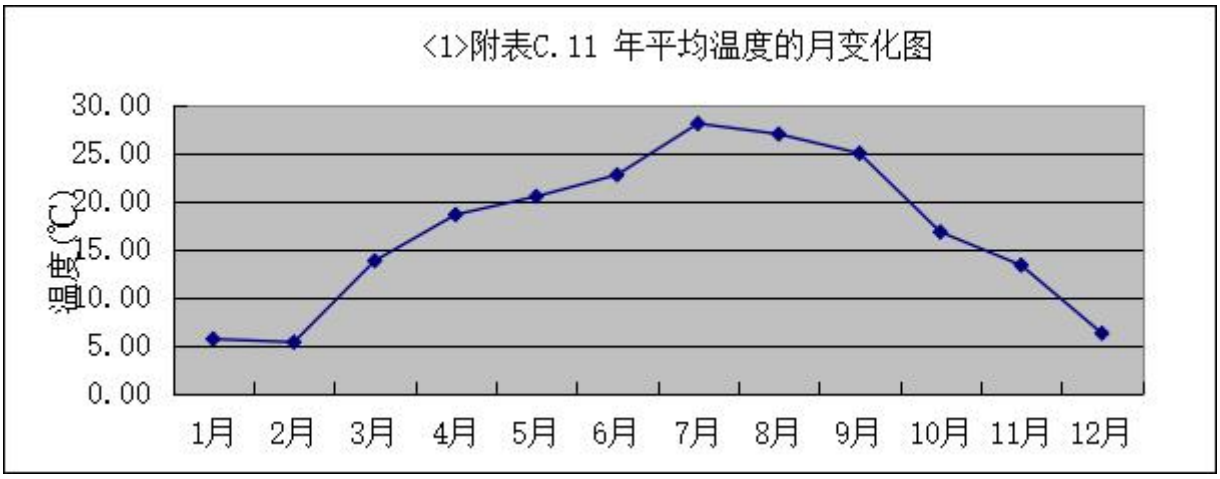


图 6.1-13 年平均温度的月变化

（2）风速

2024 年月气象资料每月平均风速、各季小时平均风速变化情况见表 6.1-24，平均风速的月变化曲线如图 6.1-14。

表 6.1-24 年平均风速的月变化

月份	1 月	2 月	3 月	4 月	5 月	6 月	7 月	8 月	9 月	10 月	11 月	12 月
风速（m/s）	1.44	2.19	1.65	1.64	1.36	1.33	2.05	1.63	1.54	1.92	1.68	1.44

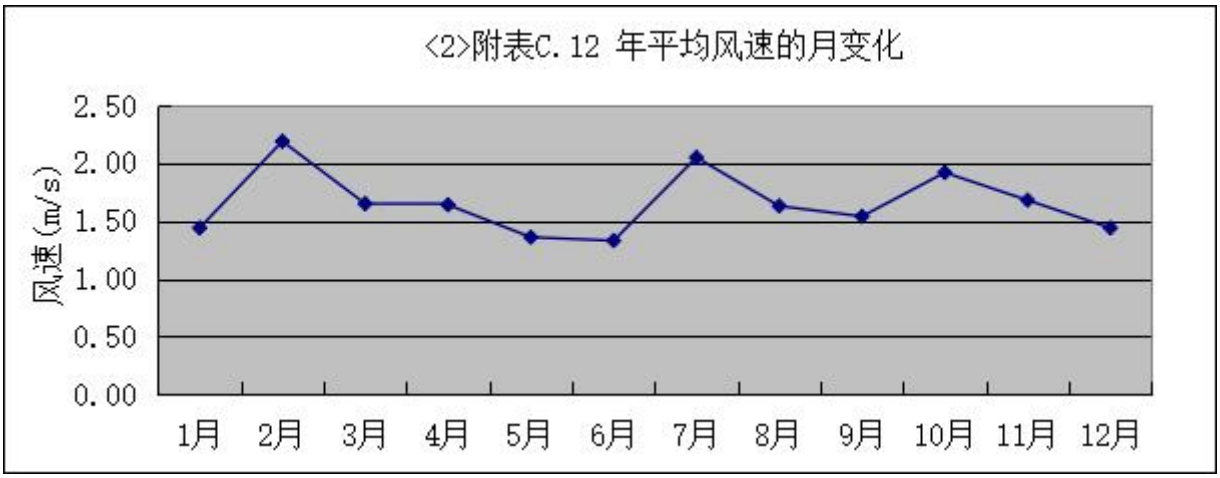


图 6.1-14 年平均风速的月变化

表 6.1-25 季小时平均风速日变化

小时（h） 风速（m/s）	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
春季	1.26	1.27	1.24	1.13	1.20	1.11	1.19	1.21	1.37	1.47	1.57	1.83
夏季	1.32	1.31	1.34	1.34	1.35	1.28	1.20	1.20	1.45	1.93	2.06	2.30
秋季	1.44	1.43	1.43	1.40	1.47	1.38	1.33	1.42	1.59	1.85	1.92	2.14

冬季	1.50	1.43	1.44	1.42	1.51	1.57	1.45	1.45	1.48	1.74	1.76	1.94
小时（h） 风速（m/s）	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
春季	1.96	2.05	2.13	2.18	2.20	2.07	1.80	1.48	1.47	1.43	1.27	1.31
夏季	2.28	2.37	2.36	2.33	2.17	1.96	1.83	1.43	1.43	1.38	1.31	1.26
秋季	2.32	2.28	2.23	2.23	2.19	1.64	1.56	1.54	1.61	1.64	1.61	1.55
冬季	1.93	2.01	2.07	1.98	1.99	1.85	1.68	1.67	1.60	1.65	1.61	1.54

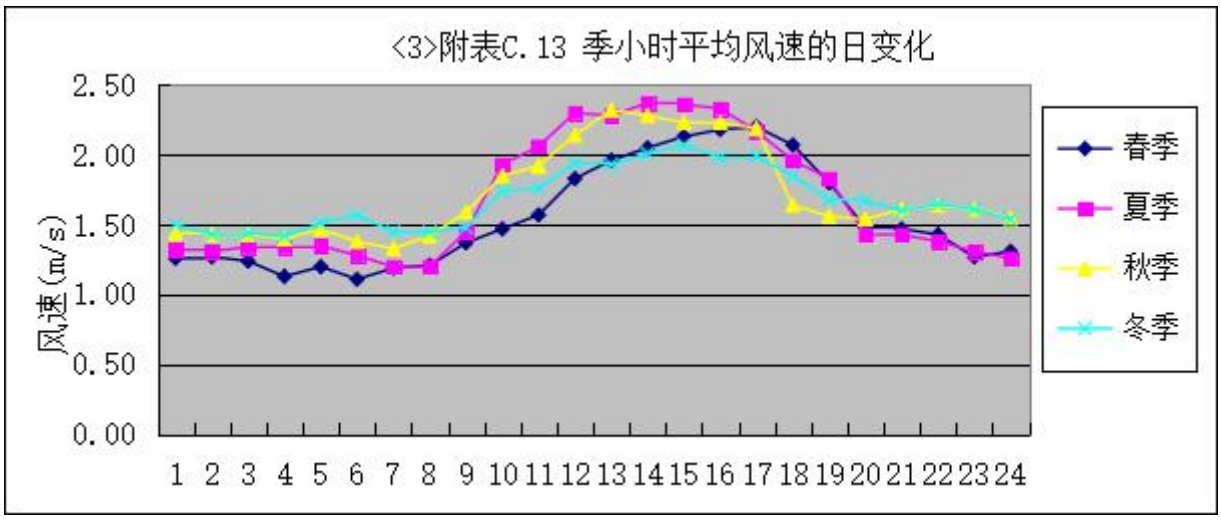


图 6.1-15 季小时平均风速的日变化曲线图

（3）风向、风频

三穗 2024 年风频年均月变化及季变化分别见表 6.1-26、表 6.1-27。

表 6.1-26 评价区年均风频的月变化

风频% 风向 月份	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	C
一月	10.08	24.87	16.94	4.30	4.30	3.49	2.82	1.61	1.21	2.69	2.02	1.75	2.28	1.21	2.15	3.23	15.05
二月	2.59	14.94	30.75	6.47	3.30	3.30	5.46	5.75	4.02	5.03	3.45	2.59	1.58	0.72	1.87	1.87	6.32
三月	7.93	22.18	8.06	6.05	7.80	6.99	4.17	2.69	4.30	6.72	5.24	2.55	2.02	1.21	3.23	3.63	5.24
四月	10.56	23.06	11.53	5.42	5.14	8.06	4.58	2.36	2.78	2.36	4.58	1.94	2.78	2.08	2.64	5.56	4.58
五月	5.51	14.25	8.06	5.51	9.27	12.63	4.84	2.96	3.49	6.59	5.24	2.69	3.49	2.28	1.48	4.44	7.26
六月	8.89	16.39	11.53	4.58	5.00	8.19	3.89	2.50	3.75	6.67	4.03	2.78	4.17	1.39	3.19	5.28	7.78
七月	1.34	1.48	1.21	1.61	3.90	11.16	7.12	12.37	21.37	21.64	6.85	2.02	1.75	0.40	0.40	1.08	4.30
八月	2.82	3.49	4.84	5.24	4.70	9.27	6.99	6.32	12.77	15.59	10.08	4.70	3.36	1.34	1.21	1.21	6.05
九月	4.44	10.69	11.94	7.50	6.81	7.64	7.78	4.86	4.17	5.28	6.53	3.61	2.22	1.53	1.53	1.39	12.08
十月	12.50	28.90	22.85	9.54	3.76	2.28	1.48	0.94	0.27	0.81	1.48	2.96	2.28	2.55	2.55	2.15	2.69
十一月	9.03	25.42	23.06	8.19	4.03	2.92	2.08	0.69	0.28	3.33	5.00	2.22	0.69	1.39	1.67	4.03	5.97
十二月	11.02	29.70	18.15	6.45	2.69	3.49	1.75	1.08	1.08	4.17	3.90	0.94	0.54	1.34	2.69	2.96	8.06

表 6.1-27 年均风频的季变化及年均风频

风频% 风向 季节	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	C
春季	7.97	19.79	9.19	5.66	7.43	9.24	4.53	2.67	3.53	5.25	5.03	2.40	2.76	1.86	2.45	4.53	5.71
夏季	4.30	7.02	5.80	3.80	4.53	9.56	6.02	7.11	12.73	14.72	7.02	3.17	3.08	1.04	1.59	2.49	6.02
秋季	8.70	21.75	19.32	8.42	4.85	4.26	3.75	2.15	1.56	3.11	4.30	2.93	1.74	1.83	1.92	2.52	6.87
冬季	8.01	23.35	21.75	5.72	3.43	3.43	3.30	2.75	2.06	3.94	3.11	1.74	1.47	1.10	2.24	2.70	9.89

全年	7.24	17.95	13.98	5.90	5.07	6.64	4.41	3.68	4.99	6.77	4.87	2.56	2.27	1.46	2.05	3.06	7.12

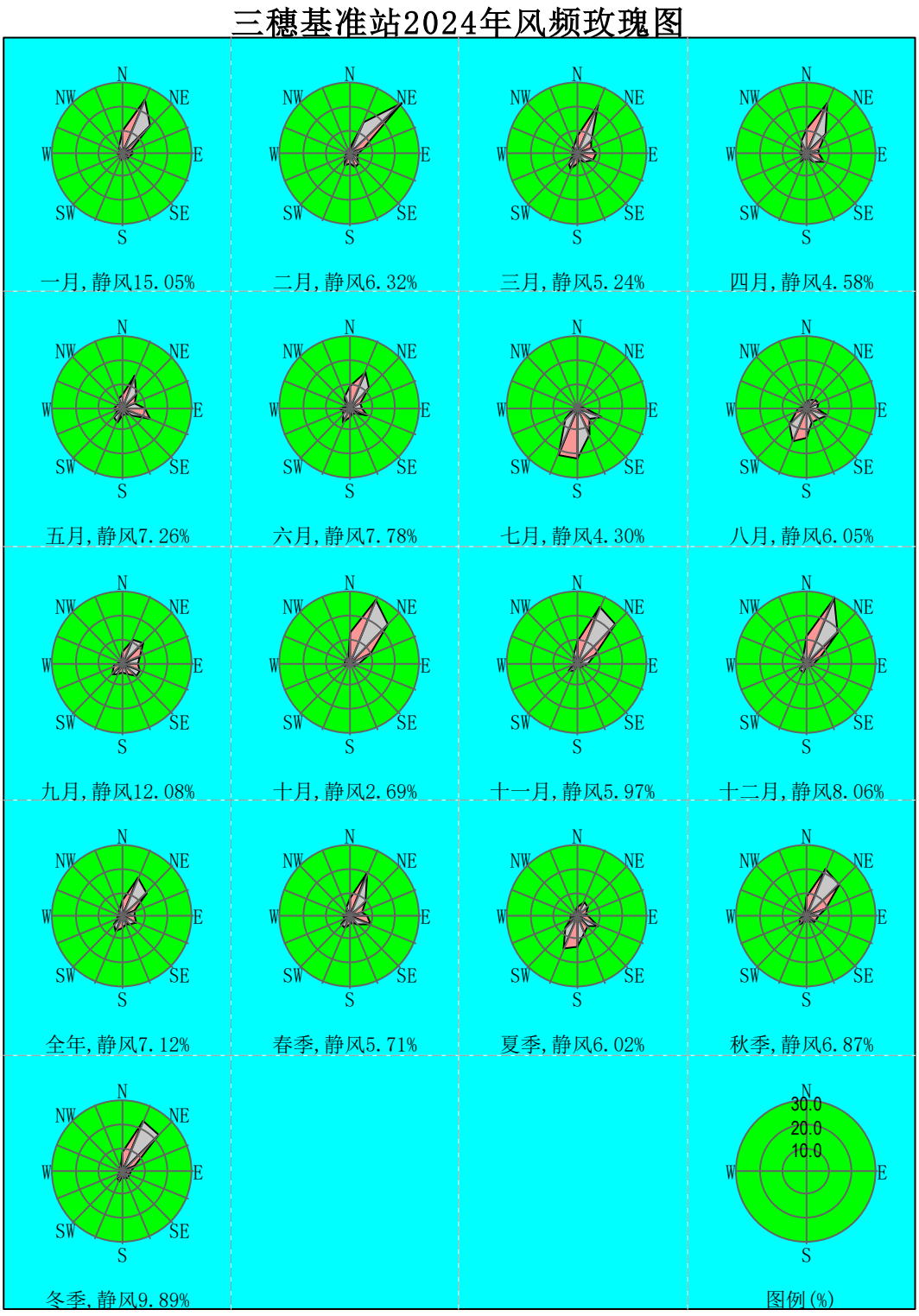


图 6.1-16 2024 年全年平均风向玫瑰图

6.1.2.9 预测模式

由于评价范围为 50.0km×50.0km，项目污染源为点源和面源，经统计采用的当地 2024 年地面气象资料风速≤0.5m/s 的持续时间为 11h 未超过 72h，且近 20

年统计的全年静风频率不足 35%，因此采用《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）推荐的 CALPUFF 模式预测。

6.1.2.10 预测因子

SO_2、氮氧化物、PM_{10}、$PM_{2.5}$、铅、砷、汞、镉、锑、锡。

6.1.2.11 参数选取

表 6.1-28 大气预测参数要求表

序号	预测方案	设置情况	备注
1	进一步预测模式	CALPUFF	运行方式=一般方式
2	CALPUFF 预测气象	顺序逐时气象(24 小时/天)	—
3	CALPUFF 预测时间	1 小时、日平均、年平均	
4	预测网格精度	网格分辨率已根据导则设置为在厂址中心 2km 范围内已设置为 50m，2km-25km 设置为 500m	—
5	网格点范围	50.0km×50.0km	
6	是否考虑 NO_2 化学反应	考虑	
7	是否考虑 $PM_{2.5}$ 二次污染	不考虑	
8	预测内容	新增污染源	

表 6.1-29 大气预测方案及评价要求表

评价对象	污染源	污染源排放形式	预测内容	评价内容	预测因子
达标区评价项目	新增污染源	正常排放	短期浓度长期浓度	最大浓度占标率	SO_2、NO_2、PM_{10}、$PM_{2.5}$、铅、砷、汞、镉、锑、锡
	新增污染源 - “以新带老”污染源 + 拟建在建源	正常排放	短期浓度 长期浓度	叠加环境质量现状后的保证率日平均质量浓度和年平均质量浓度的占标率，或短期浓度的达标情况	SO_2、NO_2、PM_{10}、$PM_{2.5}$、铅、砷、汞、镉、锑、锡
	新增污染源	非正常排放	1h 平均质量浓度	最大浓度占标率	SO_2
大气环境防护距离	新增污染源	正常排放	短期浓度	大气环境防护距离	SO_2、NO_2、PM_{10}、$PM_{2.5}$、铅、砷、汞、镉、锑、锡

6.1.2.12 预测内容

项目正常排放条件下，预测新增污染源对环境空气保护目标和网格点主要污染物的短期浓度和长期浓度贡献值，评价其最大浓度占标率。

项目正常排放条件下，预测评价新增污染源+环境空气质量现状浓度后，环境空气保护目标和网格点主要污染物的保证率日平均质量浓度和年平均质量浓度的达标情况；对于项目排放的主要污染物仅有短期浓度限值的，评价其短期浓度叠加后的达标情况。

项目非正常排放条件下，预测评价环境空气保护目标和网格点主要污染物的 1 h 最大浓度贡献值及占标率。

6.1.2.13 背景浓度的选取

二氧化硫、NO_2、PM_{10}、$PM_{2.5}$日平均、年平均背景浓度采用岑巩县监测点（5226262102）2024 年逐日数据。

铅、砷、镉、汞、铬日均浓度根据 HJ2.2-2018，采用补充监测数据进行现状评价，先计算相同时刻各监测点位平均值，再取各监测时段平均值中的最大值作为背景。

6.1.2.14 预测结果

（1）正常排放

采用上述预测模式及有关参数预测计算的各污染物浓度汇总于表 6.1-30~6.1-59，预测浓度分布图见图 6.1-17~6.1-30。

表 6.1-30 本项目污染源 SO_2 贡献质量浓度预测结果表（小时平均）

序号	点名称	X 坐标（m）	Y 坐标（m）	平均时段	最大贡献值 (μg/m^3)	出现时间	评价标准 (μg/m^3)	最大贡献值占标率%	是否超标
1	岑巩龙鳌河风景名胜区	867796.66	3018775.34	小时平均	5.69	2024/09/09 08:00	150	3.79	达标
2	玉屏北侗萧笛之乡风景名胜区	885186.58	3019065.89	小时平均	1.22	2024/02/11 05:00	150	081	达标
3	岑巩县	878496.02	3011314.42	小时平均	1.38	2024/04/23 08:00	500	0.28	达标
4	思旸镇	872361.85	3015112.18	小时平均	21.55	2024/12/07 14:00	500	4.31	达标
5	岑巩县中等职业学校	877029.15	3016073.04	小时平均	4.66	2024/04/23 08:00	500	0.93	达标
6	岑巩县第一中学	878234.92	3011213.28	小时平均	1.38	2024/04/23 08:00	500	0.28	达标
7	岑巩县第二中学	877748.54	3011259.58	小时平均	1.42	2024/04/23 08:00	500	0.28	达标
8	玉屏县	888488.53	3018179.64	小时平均	0.64	2024/12/02 08:00	500	0.13	达标
9	岑巩县第四小学	874434.39	3015435.89	小时平均	15.86	2024/12/26 13:00	500	3.17	达标
10	坪坝村	877172.99	3015387.14	小时平均	3.71	2024/04/23 08:00	500	0.74	达标
11	地英	875364.51	3014871.3	小时平均	5.51	2024/12/26 13:00	500	1.10	达标
12	大坪	877865.44	3016547.26	小时平均	3.66	2024/04/23 08:00	500	0.73	达标
13	洞坪村	879032.94	3015776.44	小时平均	2.26	2024/04/23 08:00	500	0.45	达标
14	马桑坪	873200.33	3017924.71	小时平均	72.95	2024/05/30 10:00	500	14.59	达标
15	双龙村	872019.54	3018139.18	小时平均	25.97	2024/01/27 12:00	500	5.19	达标
16	上巴矛冲	874265.45	3019231.2	小时平均	26.51	2024/07/05 07:00	500	5.30	达标
17	白岩山村	875350.68	3020026.71	小时平均	13.28	2024/09/30 18:00	500	2.66	达标
18	团结社区	878868.3	3019158.87	小时平均	4.34	2024/12/30 18:00	500	0.87	达标

19	务农沟	876871.71	3019837.67	小时平均	7.60	2024/07/28 08:00	500	1.52	达标
20	磨寨村	868392.94	3017055.29	小时平均	6.90	2024/02/28 22:00	500	1.38	达标
21	汪溪镇	860863.87	3020264.46	小时平均	3.01	2024/04/09 08:00	500	0.60	达标
22	白岩坪	863502	3033197.28	小时平均	1.71	2024/02/06 08:00	500	0.34	达标
23	天马镇	869210.69	3032510.11	小时平均	1.53	2024/06/23 08:00	500	0.31	达标
24	对门寨	876594.46	3033964.58	小时平均	1.20	2024/04/08 05:00	500	0.24	达标
25	毛坪	878600.07	3035169.89	小时平均	1.02	2024/04/08 05:00	500	0.20	达标
26	力元	884254.16	3033808.42	小时平均	0.78	2024/03/28 05:00	500	0.16	达标
27	兴隆村	884555.37	3026728.91	小时平均	1.39	2024/08/18 07:00	500	0.28	达标
28	茅坡	888683.76	3026243.62	小时平均	0.86	2024/08/18 07:00	500	0.17	达标
29	谢桥村	887122.85	3022779.52	小时平均	1.10	2024/11/29 04:00	500	0.22	达标
30	偏洞村	890563.72	3012728.97	小时平均	0.36	2024/02/11 05:00	500	0.07	达标
31	铁家溪村	887896.24	3012184.49	小时平均	0.44	2024/11/02 10:00	500	0.09	达标
32	丙溪村	885465.68	3012280.6	小时平均	0.57	2024/11/02 09:00	500	0.11	达标
33	朝阳村	885209.03	3008312.34	小时平均	0.49	2024/04/23 08:00	500	0.10	达标
34	上寨	879123.61	3005615.05	小时平均	0.93	2024/01/07 07:00	500	0.19	达标
35	绞道沟	881427.28	3002132.08	小时平均	0.35	2024/04/23 08:00	500	0.07	达标
36	茶坪	880702.16	3000157.45	小时平均	0.42	2024/01/07 10:00	500	0.08	达标
37	青溪镇	870513.3	3005251.86	小时平均	2.34	2024/01/15 08:00	500	0.47	达标
38	对门老村	868731.63	3003819.52	小时平	2.01	2024/01/15	500	0.40	达标

				均		08:00			
39	铺田	864195.26	3003370.64	小时平均	2.01	2024/11/12 23:00	500	0.40	达标
40	盘街	866648.65	3012688.39	小时平均	6.10	2024/02/19 21:00	500	1.22	达标
41	区域最大值	873711.49	3017750.24	小时平均	172.16	2024/06/08 11:00	500	34.43197	达标

表 6.1-31 本项目污染源 SO_2 贡献质量浓度预测结果表（日平均）

序号	点名称	X 坐标（m）	Y 坐标（m）	平均时段	最大贡献值 (μg/m^3)	出现时间	评价标准 (μg/m^3)	最大贡献值占标率%	是否超标
1	岑巩龙鳌河风景名胜区	867796.66	3018775.34	日平均	1.98	2024/06/09 00:00	50	3.96	达标
2	玉屏北侗萧笛之乡风景名胜区	885186.58	3019065.89	日平均	0.39	2024/11/29 00:00	50	0.78	达标
3	岑巩县	878496.02	3011314.42	日平均	0.43	2024/01/25 00:00	150	0.29	达标
4	思旸镇	872361.85	3015112.18	日平均	6.03	2024/12/12 00:00	150	4.02	达标
5	岑巩县中等职业学校	877029.15	3016073.04	日平均	1.27	2024/01/25 00:00	150	0.84	达标
6	岑巩县第一中学	878234.92	3011213.28	日平均	0.46	2024/01/25 00:00	150	0.30	达标
7	岑巩县第二中学	877748.54	3011259.58	日平均	0.52	2024/01/25 00:00	150	0.35	达标
8	玉屏县	888488.53	3018179.64	日平均	0.24	2024/11/29 00:00	150	0.16	达标
9	岑巩县第四小学	874434.39	3015435.89	日平均	2.91	2024/01/25 00:00	150	1.94	达标
10	坪坝村	877172.99	3015387.14	日平均	0.99	2024/01/25 00:00	150	0.66	达标
11	地英	875364.51	3014871.3	日平均	1.01	2024/01/25 00:00	150	0.67	达标
12	大坪	877865.44	3016547.26	日平均	1.04	2024/01/25 00:00	150	0.69	达标
13	洞坪村	879032.94	3015776.44	日平均	0.74	2024/01/25 00:00	150	0.49	达标
14	马桑坪	873200.33	3017924.71	日平均	15.83	2024/06/08 00:00	150	10.55	达标

15	双龙村	872019.54	3018139.18	日平均	7.12	2024/06/09 00:00	150	4.74	达标
16	上巴矛冲	874265.45	3019231.2	日平均	6.94	2024/10/02 00:00	150	4.63	达标
17	白岩山村	875350.68	3020026.71	日平均	4.05	2024/10/02 00:00	150	2.70	达标
18	团结社区	878868.3	3019158.87	日平均	0.97	2024/05/08 00:00	150	0.65	达标
19	务农沟	876871.71	3019837.67	日平均	1.98	2024/10/02 00:00	150	1.32	达标
20	磨寨村	868392.94	3017055.29	日平均	3.01	2024/04/06 00:00	150	2.00	达标
21	汪溪镇	860863.87	3020264.46	日平均	0.86	2024/04/06 00:00	150	0.57	达标
22	白岩坪	863502	3033197.28	日平均	0.57	2024/02/06 00:00	150	0.38	达标
23	天马镇	869210.69	3032510.11	日平均	0.55	2024/08/17 00:00	150	0.37	达标
24	对门寨	876594.46	3033964.58	日平均	0.36	2024/04/08 00:00	150	0.24	达标
25	毛坪	878600.07	3035169.89	日平均	0.30	2024/07/05 00:00	150	0.20	达标
26	力元	884254.16	3033808.42	日平均	0.27	2024/07/25 00:00	150	0.18	达标
27	兴隆村	884555.37	3026728.91	日平均	0.39	2024/11/29 00:00	150	0.26	达标
28	茅坡	888683.76	3026243.62	日平均	0.28	2024/11/29 00:00	150	0.19	达标
29	谢桥村	887122.85	3022779.52	日平均	0.37	2024/11/29 00:00	150	0.25	达标
30	偏洞村	890563.72	3012728.97	日平均	0.15	2024/12/31 00:00	150	0.10	达标
31	铁家溪村	887896.24	3012184.49	日平均	0.13	2024/12/31 00:00	150	0.08	达标
32	丙溪村	885465.68	3012280.6	日平均	0.22	2024/12/31 00:00	150	0.15	达标
33	朝阳村	885209.03	3008312.34	日平均	0.13	2024/12/31 00:00	150	0.09	达标
34	上寨	879123.61	3005615.05	日平均	0.25	2024/11/21	150	0.17	达标

						00:00			
35	绞道沟	881427.28	3002132.08	日平均	0.11	2024/06/02 00:00	150	0.07	达标
36	茶坪	880702.16	3000157.45	日平均	0.10	2024/06/02 00:00	150	0.06	达标
37	青溪镇	870513.3	3005251.86	日平均	0.85	2024/01/07 00:00	150	0.57	达标
38	对门老村	868731.63	3003819.52	日平均	0.86	2024/11/13 00:00	150	0.58	达标
39	铺田	864195.26	3003370.64	日平均	0.96	2024/01/16 00:00	150	0.64	达标
40	盘街	866648.65	3012688.39	日平均	2.66	2024/02/03 00:00	150	1.77	达标
41	区域最大值	873711.49	3017250.24	日平均	32.81	2024/01/24 00:00	150	21.87607	达标

表 6.1-32 本项目污染源 SO_2 贡献质量浓度预测结果表（年均）

序号	点名称	X 坐标（m）	Y 坐标（m）	平均时段	最大贡献值 (μg/m^3)	评价标准 (μg/m^3)	最大贡献值占标率%	是否超标
1	岑巩龙鳌河风景名胜区	867796.66	3018775.34	年平均	0.49	20	2.45	达标
2	玉屏北侗萧笛之乡风景名胜区	885186.58	3019065.89	年平均	0.06	20	0.30	达标
3	岑巩县	878496.02	3011314.42	年平均	0.10	60	0.16	达标
4	思旸镇	872361.85	3015112.18	年平均	1.50	60	2.49	达标
5	岑巩县中等职业学校	877029.15	3016073.04	年平均	0.24	60	0.40	达标
6	岑巩县第一中学	878234.92	3011213.28	年平均	0.10	60	0.17	达标
7	岑巩县第二中学	877748.54	3011259.58	年平均	0.11	60	0.18	达标
8	玉屏县	888488.53	3018179.64	年平均	0.03	60	0.05	达标
9	岑巩县第四小学	874434.39	3015435.89	年平均	0.47	60	0.79	达标
10	坪坝村	877172.99	3015387.14	年平均	0.21	60	0.34	达标
11	地英	875364.51	3014871.3	年平均	0.25	60	0.41	达标
12	大坪	877865.44	3016547.26	年平均	0.21	60	0.34	达标
13	洞坪村	879032.94	3015776.44	年平均	0.15	60	0.25	达标
14	马桑坪	873200.33	3017924.71	年平均	2.97	60	4.96	达标
15	双龙村	872019.54	3018139.18	年平均	1.46	60	2.43	达标
16	上巴矛冲	874265.45	3019231.2	年平均	1.21	60	2.02	达标
17	白岩山村	875350.68	3020026.71	年平均	0.63	60	1.05	达标

18	团结社区	878868.3	3019158.87	年平均	0.20	60	0.34	达标
19	务农沟	876871.71	3019837.67	年平均	0.36	60	0.60	达标
20	磨寨村	868392.94	3017055.29	年平均	0.83	60	1.38	达标
21	汪溪镇	860863.87	3020264.46	年平均	0.24	60	0.39	达标
22	白岩坪	863502	3033197.28	年平均	0.07	60	0.12	达标
23	天马镇	869210.69	3032510.11	年平均	0.09	60	0.15	达标
24	对门寨	876594.46	3033964.58	年平均	0.06	60	0.11	达标
25	毛坪	878600.07	3035169.89	年平均	0.05	60	0.08	达标
26	力元	884254.16	3033808.42	年平均	0.05	60	0.08	达标
27	兴隆村	884555.37	3026728.91	年平均	0.07	60	0.12	达标
28	茅坡	888683.76	3026243.62	年平均	0.04	60	0.07	达标
29	谢桥村	887122.85	3022779.52	年平均	0.05	60	0.08	达标
30	偏洞村	890563.72	3012728.97	年平均	0.02	60	0.03	达标
31	铁家溪村	887896.24	3012184.49	年平均	0.02	60	0.03	达标
32	丙溪村	885465.68	3012280.6	年平均	0.04	60	0.06	达标
33	朝阳村	885209.03	3008312.34	年平均	0.02	60	0.04	达标
34	上寨	879123.61	3005615.05	年平均	0.04	60	0.07	达标
35	绞道沟	881427.28	3002132.08	年平均	0.01	60	0.02	达标
36	茶坪	880702.16	3000157.45	年平均	0.01	60	0.02	达标
37	青溪镇	870513.3	3005251.86	年平均	0.18	60	0.30	达标
38	对门老村	868731.63	3003819.52	年平均	0.18	60	0.29	达标
39	铺田	864195.26	3003370.64	年平均	0.21	60	0.35	达标
40	盘街	866648.65	3012688.39	年平均	0.72	60	1.20	达标
41	区域最大值	873711.49	3017250.24	年平均	7.91	60	13.1777868	达标

表 6.1-33 本项目+拟建污染源叠加现状浓度后 SO_2 贡献质量浓度预测结果表（日平均，保证率 98%）

序号	点名称	X 坐标（m）	Y 坐标（m）	平均时段	贡献值(μg/m^3)	占标率%	现状浓度(μg/m^3)	叠加后的浓度(μg/m^3)	评价标准(μg/m^3)	占标率%	是否超标
1	岑巩龙鳌河风景名胜区	867796.66	3018775.34	日平均	2.98	5.96	8.0	10.98	50	21.96	达标
2	玉屏北侗萧笛之乡风景名胜区	885186.58	3019065.89	日平均	0.70	1.4	8.0	8.70	50	17.4	达标
3	岑巩县	878496.02	3011314.42	日平均	0.81	0.54	8.0	8.81	150	5.87	达标

4	思旸镇	872361.85	3015112.18	日平均	8.86	5.91	8.0	16.86	150	11.24	达标
5	岑巩县中等职业学校	877029.15	3016073.04	日平均	2.98	1.99	8.0	10.98	150	7.32	达标
6	岑巩县第一中学	878234.92	3011213.28	日平均	0.86	0.57	8.0	8.86	150	5.90	达标
7	岑巩县第二中学	877748.54	3011259.58	日平均	0.98	0.65	8.0	8.98	150	5.98	达标
8	玉屏县	888488.53	3018179.64	日平均	0.40	0.27	8.0	8.40	150	5.60	达标
9	岑巩县第四小学	874434.39	3015435.89	日平均	5.33	3.56	8.0	13.33	150	8.89	达标
10	坪坝村	877172.99	3015387.14	日平均	2.06	1.38	8.0	10.06	150	6.71	达标
11	地英	875364.51	3014871.3	日平均	2.32	1.55	8.0	10.32	150	6.88	达标
12	大坪	877865.44	3016547.26	日平均	2.47	1.65	8.0	10.47	150	6.98	达标
13	洞坪村	879032.94	3015776.44	日平均	1.55	1.03	8.0	9.55	150	6.37	达标
14	马桑坪	873200.33	3017924.71	日平均	20.77	13.85	8.0	28.77	150	19.18	达标
15	双龙村	872019.54	3018139.18	日平均	10.83	7.22	8.0	18.83	150	12.55	达标
16	上巴矛冲	874265.45	3019231.2	日平均	10.31	6.87	8.0	18.31	150	12.20	达标
17	白岩山村	875350.68	3020026.71	日平均	7.26	4.84	8.0	15.26	150	10.17	达标
18	团结社区	878868.3	3019158.87	日平均	2.03	1.35	8.0	10.03	150	6.69	达标
19	务农沟	876871.71	3019837.67	日平均	4.74	3.16	8.0	12.74	150	8.50	达标
20	磨寨村	868392.94	3017055.29	日平均	4.54	3.03	8.0	12.54	150	8.36	达标
21	汪溪镇	860863.87	3020264.46	日平均	1.34	0.90	8.0	9.34	150	6.23	达标
22	白岩坪	863502	3033197.28	日平均	1.03	0.68	8.0	9.03	150	6.02	达标
23	天马镇	869210.6	3032510.	日平	0.82	0.55	8.0	8.82	150	5.88	达标

		9	11	均							
24	对门寨	876594.46	3033964.58	日平均	0.60	0.40	8.0	8.60	150	5.73	达标
25	毛坪	878600.07	3035169.89	日平均	0.49	0.33	8.0	8.49	150	5.66	达标
26	力元	884254.16	3033808.42	日平均	0.44	0.29	8.0	8.44	150	5.63	达标
27	兴隆村	884555.37	3026728.91	日平均	0.69	0.46	8.0	8.69	150	5.79	达标
28	茅坡	888683.76	3026243.62	日平均	0.51	0.34	8.0	8.51	150	5.67	达标
29	谢桥村	887122.85	3022779.52	日平均	0.68	0.45	8.0	8.68	150	5.79	达标
30	偏洞村	890563.72	3012728.97	日平均	0.27	0.18	8.0	8.27	150	5.52	达标
31	铁家溪村	887896.24	3012184.49	日平均	0.22	0.15	8.0	8.22	150	5.48	达标
32	丙溪村	885465.68	3012280.6	日平均	0.40	0.27	8.0	8.40	150	5.60	达标
33	朝阳村	885209.03	3008312.34	日平均	0.23	0.15	8.0	8.23	150	5.49	达标
34	上寨	879123.61	3005615.05	日平均	0.43	0.28	8.0	8.43	150	5.62	达标
35	绞道沟	881427.28	3002132.08	日平均	0.17	0.11	8.0	8.17	150	5.45	达标
36	茶坪	880702.16	3000157.45	日平均	0.16	0.10	8.0	8.16	150	5.44	达标
37	青溪镇	870513.3	3005251.86	日平均	1.39	0.93	8.0	9.39	150	6.26	达标
38	对门老村	868731.63	3003819.52	日平均	1.37	0.92	8.0	9.37	150	6.25	达标
39	铺田	864195.26	3003370.64	日平均	1.51	1.01	8.0	9.51	150	6.34	达标
40	盘街	866648.65	3012688.39	日平均	3.94	2.63	8.0	11.94	150	7.96	达标
41	区域最大值	873711.49	3017250.24	日平均	37.03	24.6899586	8.0	45.03	150	30.0232925	达标

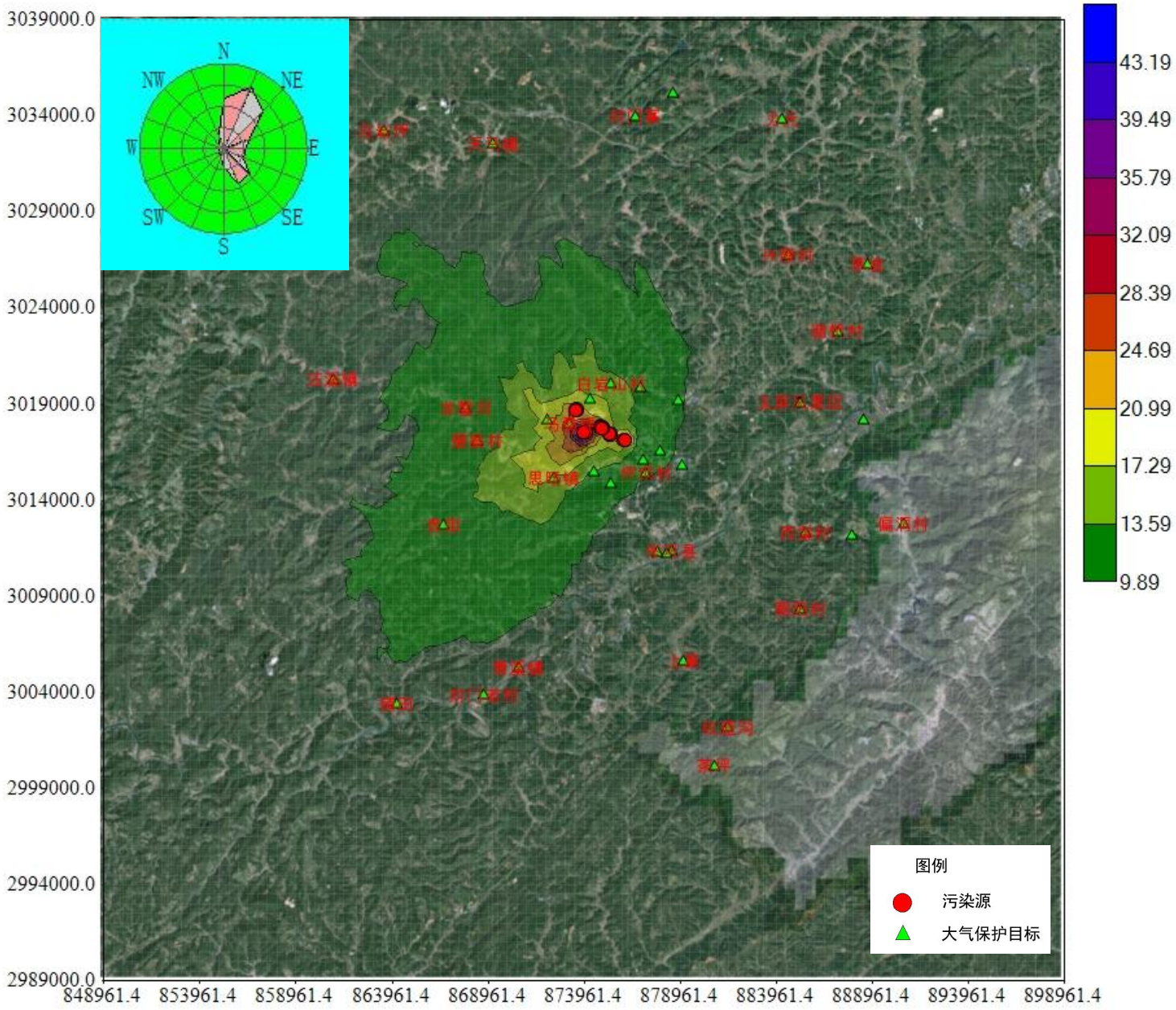


图 6.1-17 SO_2 叠加后 98%保证率日平均浓度分布图（单位：μg/m³）

表 6.1-34 本项目+拟建污染源叠加现状浓度后 SO_2 贡献质量浓度预测结果表（年平均）

序号	点名称	X 坐标（m）	Y 坐标（m）	平均时段	贡献值(μg/m^3)	占标率%	现状浓度(μg/m^3)	叠加后的浓度(μg/m^3)	评价标准(μg/m^3)	占标率%	是否超标
1	岑巩龙鳌河风景名胜区	867796.66	3018775.34	年平均	0.76	3.8	3.99	4.75	20	23.75	达标
2	玉屏北侗萧笛之乡风景名胜区	885186.58	3019065.89	年平均	0.13	0.65	3.99	4.12	20	20.6	达标
3	岑巩县	878496.02	3011314.42	年平均	0.18	0.30	3.99	4.17	60	6.95	达标
4	思旸镇	872361.85	3015112.18	年平均	2.62	4.36	3.99	6.61	60	11.01	达标
5	岑巩县中等职业学校	877029.15	3016073.04	年平均	0.55	0.91	3.99	4.54	60	7.56	达标
6	岑巩县第一中学	878234.92	3011213.28	年平均	0.19	0.31	3.99	4.18	60	6.96	达标
7	岑巩县第二中学	877748.54	3011259.58	年平均	0.21	0.34	3.99	4.20	60	6.99	达标
8	玉屏县	888488.53	3018179.64	年平均	0.06	0.10	3.99	4.05	60	6.75	达标
9	岑巩县第四小学	874434.39	3015435.89	年平均	1.57	2.61	3.99	5.56	60	9.26	达标
10	坪坝村	877172.99	3015387.14	年平均	0.43	0.72	3.99	4.42	60	7.37	达标
11	地英	875364.51	3014871.3	年平均	0.55	0.92	3.99	4.54	60	7.57	达标
12	大坪	877865.44	3016547.26	年平均	0.46	0.77	3.99	4.45	60	7.42	达标
13	洞坪村	879032.94	3015776.44	年平均	0.31	0.51	3.99	4.30	60	7.16	达标
14	马桑坪	873200.33	3017924.71	年平均	4.51	7.52	3.99	8.50	60	14.17	达标
15	双龙村	872019.54	3018139.18	年平均	2.59	4.32	3.99	6.58	60	10.97	达标
16	上巴矛冲	874265.45	3019231.2	年平均	2.71	4.51	3.99	6.70	60	11.16	达标
17	白岩山村	875350.68	3020026.71	年平均	1.48	2.46	3.99	5.47	60	9.11	达标
18	团结社区	878868.3	3019158.	年平	0.46	0.76	3.99	4.45	60	7.41	达标

			87	均							
19	务农沟	876871.71	3019837.67	年平均	0.92	1.53	3.99	4.91	60	8.18	达标
20	磨寨村	868392.94	3017055.29	年平均	1.30	2.17	3.99	5.29	60	8.82	达标
21	汪溪镇	860863.87	3020264.46	年平均	0.36	0.60	3.99	4.35	60	7.25	达标
22	白岩坪	863502	3033197.28	年平均	0.11	0.18	3.99	4.10	60	6.83	达标
23	天马镇	869210.69	3032510.11	年平均	0.14	0.24	3.99	4.13	60	6.89	达标
24	对门寨	876594.46	3033964.58	年平均	0.10	0.17	3.99	4.09	60	6.82	达标
25	毛坪	878600.07	3035169.89	年平均	0.08	0.14	3.99	4.07	60	6.79	达标
26	力元	884254.16	3033808.42	年平均	0.08	0.13	3.99	4.07	60	6.78	达标
27	兴隆村	884555.37	3026728.91	年平均	0.13	0.22	3.99	4.12	60	6.87	达标
28	茅坡	888683.76	3026243.62	年平均	0.07	0.12	3.99	4.06	60	6.77	达标
29	谢桥村	887122.85	3022779.52	年平均	0.10	0.16	3.99	4.09	60	6.81	达标
30	偏洞村	890563.72	3012728.97	年平均	0.04	0.06	3.99	4.03	60	6.71	达标
31	铁家溪村	887896.24	3012184.49	年平均	0.04	0.06	3.99	4.03	60	6.71	达标
32	丙溪村	885465.68	3012280.6	年平均	0.07	0.12	3.99	4.06	60	6.77	达标
33	朝阳村	885209.03	3008312.34	年平均	0.04	0.06	3.99	4.03	60	6.71	达标
34	上寨	879123.61	3005615.05	年平均	0.08	0.13	3.99	4.07	60	6.78	达标
35	绞道沟	881427.28	3002132.08	年平均	0.02	0.04	3.99	4.01	60	6.69	达标
36	茶坪	880702.16	3000157.45	年平均	0.02	0.03	3.99	4.01	60	6.68	达标
37	青溪镇	870513.3	3005251.86	年平均	0.31	0.51	3.99	4.30	60	7.16	达标

38	对门老村	868731.63	3003819.52	年平均	0.29	0.49	3.99	4.28	60	7.14	达标
39	铺田	864195.26	3003370.64	年平均	0.33	0.56	3.99	4.32	60	7.21	达标
40	盘街	866648.65	3012688.39	年平均	1.10	1.84	3.99	5.09	60	8.49	达标
41	区域最大值	873711.49	3017250.24	年平均	9.81	16.3430271	3.99	13.8	60	22.9930267	达标

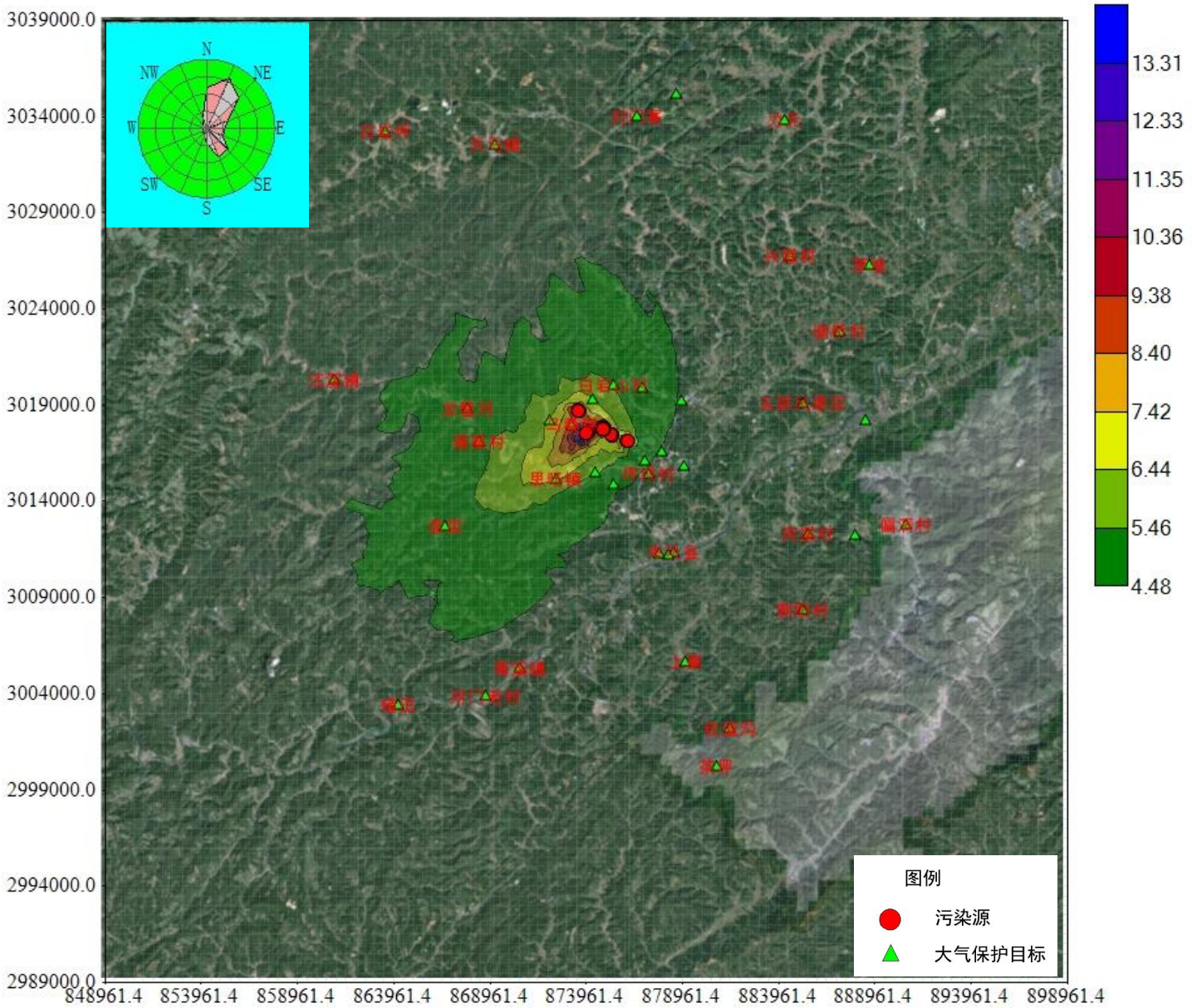


图 6.1-18 SO_2 叠加后年平均浓度分布图（单位： μg/m³）

表 6.1-35 本项目污染源氮氧化物贡献质量浓度预测结果表（小时平均）

序号	点名称	X 坐标（m）	Y 坐标（m）	平均时段	最大贡献值(μg/m^3)	出现时间	评价标准(μg/m^3)	最大贡献值占标率%	是否超标
1	岑巩龙鳌河风景名胜区	867796.66	3018775.34	小时平均	1.65	2024/09/09 08:00	250.00	0.66	达标
2	玉屏北侗萧笛之乡风景名胜区	885186.58	3019065.89	小时平均	0.38	2024/02/11 05:00	250.00	0.15	达标
3	岑巩县	878496.02	3011314.42	小时平均	0.42	2024/04/23 08:00	250.00	0.17	达标
4	思旸镇	872361.85	3015112.18	小时平均	6.39	2024/12/07 14:00	250.00	2.56	达标
5	岑巩县中等职业学校	877029.15	3016073.04	小时平均	1.42	2024/04/23 08:00	250.00	0.57	达标
6	岑巩县第一中学	878234.92	3011213.28	小时平均	0.42	2024/04/23 08:00	250.00	0.17	达标
7	岑巩县第二中学	877748.54	3011259.58	小时平均	0.43	2024/04/23 08:00	250.00	0.17	达标
8	玉屏县	888488.53	3018179.64	小时平均	0.20	2024/12/02 08:00	250.00	0.08	达标
9	岑巩县第四小学	874434.39	3015435.89	小时平均	4.97	2024/12/26 13:00	250.00	1.99	达标
10	坪坝村	877172.99	3015387.14	小时平均	1.14	2024/04/23 08:00	250.00	0.46	达标
11	地英	875364.51	3014871.3	小时平均	1.89	2024/12/26 13:00	250.00	0.76	达标
12	大坪	877865.44	3016547.26	小时平均	1.12	2024/04/23 08:00	250.00	0.45	达标
13	洞坪村	879032.94	3015776.44	小时平均	0.71	2024/01/25 06:00	250.00	0.29	达标
14	马桑坪	873200.33	3017924.71	小时平均	20.94	2024/05/30 10:00	250.00	8.38	达标
15	双龙村	872019.54	3018139.18	小时平均	7.74	2024/01/27 12:00	250.00	3.10	达标
16	上巴矛冲	874265.45	3019231.2	小时平均	7.88	2024/07/05 07:00	250.00	3.15	达标
17	白岩山村	875350.68	3020026.71	小时平均	3.93	2024/09/30 18:00	250.00	1.57	达标
18	团结社区	878868.3	3019158.87	小时平均	1.31	2024/12/30 18:00	250.00	0.53	达标

19	务农沟	876871.71	3019837.67	小时平均	2.21	2024/07/28 08:00	250.00	0.89	达标
20	磨寨村	868392.94	3017055.29	小时平均	2.19	2024/02/28 22:00	250.00	0.87	达标
21	汪溪镇	860863.87	3020264.46	小时平均	0.94	2024/04/09 08:00	250.00	0.37	达标
22	白岩坪	863502	3033197.28	小时平均	0.53	2024/02/06 08:00	250.00	0.21	达标
23	天马镇	869210.69	3032510.11	小时平均	0.47	2024/06/23 08:00	250.00	0.19	达标
24	对门寨	876594.46	3033964.58	小时平均	0.36	2024/04/08 05:00	250.00	0.15	达标
25	毛坪	878600.07	3035169.89	小时平均	0.31	2024/04/08 06:00	250.00	0.13	达标
26	力元	884254.16	3033808.42	小时平均	0.23	2024/03/28 05:00	250.00	0.09	达标
27	兴隆村	884555.37	3026728.91	小时平均	0.42	2024/08/18 07:00	250.00	0.17	达标
28	茅坡	888683.76	3026243.62	小时平均	0.26	2024/08/18 07:00	250.00	0.10	达标
29	谢桥村	887122.85	3022779.52	小时平均	0.35	2024/11/29 04:00	250.00	0.14	达标
30	偏洞村	890563.72	3012728.97	小时平均	0.11	2024/11/02 10:00	250.00	0.04	达标
31	铁家溪村	887896.24	3012184.49	小时平均	0.14	2024/11/02 10:00	250.00	0.05	达标
32	丙溪村	885465.68	3012280.6	小时平均	0.18	2024/11/02 09:00	250.00	0.07	达标
33	朝阳村	885209.03	3008312.34	小时平均	0.15	2024/04/23 08:00	250.00	0.06	达标
34	上寨	879123.61	3005615.05	小时平均	0.29	2024/01/07 07:00	250.00	0.11	达标
35	绞道沟	881427.28	3002132.08	小时平均	0.11	2024/04/23 08:00	250.00	0.04	达标
36	茶坪	880702.16	3000157.45	小时平均	0.13	2024/01/07 10:00	250.00	0.05	达标
37	青溪镇	870513.3	3005251.86	小时平均	0.73	2024/01/15 08:00	250.00	0.29	达标
38	对门老村	868731.63	3003819.52	小时平	0.64	2024/01/15	250.00	0.26	达标

				均		08:00			
39	铺田	864195.26	3003370.64	小时平均	0.64	2024/11/12 23:00	250.00	0.25	达标
40	盘街	866648.65	3012688.39	小时平均	1.91	2024/02/20 05:00	250.00	0.76	达标
41	区域最大值	874211.49	3017750.24	小时平均	49.56	2024/10/31 09:00	250.00	19.82235	达标

表 6.1-36 本项目污染源氮氧化物贡献质量浓度预测结果表（日平均）

序号	点名称	X 坐标（m）	Y 坐标（m）	平均时段	最大贡献值 (μg/m^3)	出现时间	评价标准 (μg/m^3)	最大贡献值占标率%	是否超标
1	岑巩龙鳌河风景名胜区	867796.66	3018775.34	日平均	0.62	2024/06/09 00:00	100.0	0.62	达标
2	玉屏北侗萧笛之乡风景名胜区	885186.58	3019065.89	日平均	0.13	2024/11/29 00:00	100.0	0.13	达标
3	岑巩县	878496.02	3011314.42	日平均	0.15	2024/01/25 00:00	100.0	0.15	达标
4	思旸镇	872361.85	3015112.18	日平均	1.95	2024/02/22 00:00	100.0	1.95	达标
5	岑巩县中等职业学校	877029.15	3016073.04	日平均	0.46	2024/01/25 00:00	100.0	0.46	达标
6	岑巩县第一中学	878234.92	3011213.28	日平均	0.16	2024/01/25 00:00	100.0	0.16	达标
7	岑巩县第二中学	877748.54	3011259.58	日平均	0.18	2024/01/25 00:00	100.0	0.18	达标
8	玉屏县	888488.53	3018179.64	日平均	0.08	2024/11/29 00:00	100.0	0.08	达标
9	岑巩县第四小学	874434.39	3015435.89	日平均	0.98	2024/01/25 00:00	100.0	0.98	达标
10	坪坝村	877172.99	3015387.14	日平均	0.36	2024/01/25 00:00	100.0	0.36	达标
11	地英	875364.51	3014871.3	日平均	0.37	2024/01/25 00:00	100.0	0.37	达标
12	大坪	877865.44	3016547.26	日平均	0.37	2024/01/25 00:00	100.0	0.37	达标
13	洞坪村	879032.94	3015776.44	日平均	0.26	2024/01/25 00:00	100.0	0.26	达标
14	马桑坪	873200.33	3017924.71	日平均	5.31	2024/06/08 00:00	100.0	5.31	达标

15	双龙村	872019.54	3018139.18	日平均	2.35	2024/06/09 00:00	100.0	2.35	达标
16	上巴矛冲	874265.45	3019231.2	日平均	2.28	2024/10/02 00:00	100.0	2.28	达标
17	白岩山村	875350.68	3020026.71	日平均	1.32	2024/10/02 00:00	100.0	1.32	达标
18	团结社区	878868.3	3019158.87	日平均	0.32	2024/12/30 00:00	100.0	0.32	达标
19	务农沟	876871.71	3019837.67	日平均	0.66	2024/10/02 00:00	100.0	0.66	达标
20	磨寨村	868392.94	3017055.29	日平均	0.94	2024/04/06 00:00	100.0	0.94	达标
21	汪溪镇	860863.87	3020264.46	日平均	0.27	2024/04/06 00:00	100.0	0.27	达标
22	白岩坪	863502	3033197.28	日平均	0.17	2024/02/06 00:00	100.0	0.17	达标
23	天马镇	869210.69	3032510.11	日平均	0.17	2024/08/17 00:00	100.0	0.17	达标
24	对门寨	876594.46	3033964.58	日平均	0.11	2024/04/08 00:00	100.0	0.11	达标
25	毛坪	878600.07	3035169.89	日平均	0.09	2024/04/08 00:00	100.0	0.09	达标
26	力元	884254.16	3033808.42	日平均	0.08	2024/07/25 00:00	100.0	0.08	达标
27	兴隆村	884555.37	3026728.91	日平均	0.12	2024/11/29 00:00	100.0	0.12	达标
28	茅坡	888683.76	3026243.62	日平均	0.09	2024/11/29 00:00	100.0	0.09	达标
29	谢桥村	887122.85	3022779.52	日平均	0.12	2024/11/29 00:00	100.0	0.12	达标
30	偏洞村	890563.72	3012728.97	日平均	0.05	2024/12/31 00:00	100.0	0.05	达标
31	铁家溪村	887896.24	3012184.49	日平均	0.04	2024/12/31 00:00	100.0	0.04	达标
32	丙溪村	885465.68	3012280.6	日平均	0.07	2024/12/31 00:00	100.0	0.07	达标
33	朝阳村	885209.03	3008312.34	日平均	0.04	2024/12/31 00:00	100.0	0.04	达标
34	上寨	879123.61	3005615.05	日平均	0.08	2024/11/21	100.0	0.08	达标

						00:00			
35	绞道沟	881427.28	3002132.08	日平均	0.03	2024/06/02 00:00	100.0	0.03	达标
36	茶坪	880702.16	3000157.45	日平均	0.03	2024/11/21 00:00	100.0	0.03	达标
37	青溪镇	870513.3	3005251.86	日平均	0.26	2024/01/07 00:00	100.0	0.26	达标
38	对门老村	868731.63	3003819.52	日平均	0.26	2024/11/13 00:00	100.0	0.26	达标
39	铺田	864195.26	3003370.64	日平均	0.30	2024/01/16 00:00	100.0	0.30	达标
40	盘街	866648.65	3012688.39	日平均	0.84	2024/02/20 00:00	100.0	0.84	达标
41	区域最大值	874211.49	3017750.24	日平均	11.76	2024/05/08 00:00	100.0	11.7632151	达标

表 6.1-37 本项目污染源氮氧化物贡献质量浓度预测结果表（年均）

序号	点名称	X 坐标（m）	Y 坐标（m）	平均时段	最大贡献值 (μg/m^3)	评价标准 (μg/m^3)	最大贡献值占标率%	是否超标
1	岑巩龙鳌河风景名胜区	867796.66	3018775.34	年平均	0.16	50	0.31	达标
2	玉屏北侗萧笛之乡风景名胜区	885186.58	3019065.89	年平均	0.02	50	0.04	达标
3	岑巩县	878496.02	3011314.42	年平均	0.03	50	0.06	达标
4	思旸镇	872361.85	3015112.18	年平均	0.51	50	1.02	达标
5	岑巩县中等职业学校	877029.15	3016073.04	年平均	0.09	50	0.17	达标
6	岑巩县第一中学	878234.92	3011213.28	年平均	0.03	50	0.07	达标
7	岑巩县第二中学	877748.54	3011259.58	年平均	0.04	50	0.07	达标
8	玉屏县	888488.53	3018179.64	年平均	0.01	50	0.02	达标
9	岑巩县第四小学	874434.39	3015435.89	年平均	0.17	50	0.34	达标
10	坪坝村	877172.99	3015387.14	年平均	0.07	50	0.14	达标
11	地英	875364.51	3014871.3	年平均	0.09	50	0.17	达标
12	大坪	877865.44	3016547.26	年平均	0.07	50	0.15	达标
13	洞坪村	879032.94	3015776.44	年平均	0.05	50	0.10	达标
14	马桑坪	873200.33	3017924.71	年平均	1.08	50	2.15	达标
15	双龙村	872019.54	3018139.18	年平均	0.49	50	0.98	达标
16	上巴矛冲	874265.45	3019231.2	年平均	0.50	50	1.01	达标
17	白岩山村	875350.68	3020026.71	年平均	0.24	50	0.48	达标

18	团结社区	878868.3	3019158.87	年平均	0.07	50	0.15	达标
19	务农沟	876871.71	3019837.67	年平均	0.14	50	0.27	达标
20	磨寨村	868392.94	3017055.29	年平均	0.27	50	0.53	达标
21	汪溪镇	860863.87	3020264.46	年平均	0.07	50	0.15	达标
22	白岩坪	863502	3033197.28	年平均	0.02	50	0.04	达标
23	天马镇	869210.69	3032510.11	年平均	0.03	50	0.06	达标
24	对门寨	876594.46	3033964.58	年平均	0.02	50	0.04	达标
25	毛坪	878600.07	3035169.89	年平均	0.02	50	0.03	达标
26	力元	884254.16	3033808.42	年平均	0.01	50	0.03	达标
27	兴隆村	884555.37	3026728.91	年平均	0.02	50	0.05	达标
28	茅坡	888683.76	3026243.62	年平均	0.01	50	0.03	达标
29	谢桥村	887122.85	3022779.52	年平均	0.02	50	0.03	达标
30	偏洞村	890563.72	3012728.97	年平均	0.01	50	0.01	达标
31	铁家溪村	887896.24	3012184.49	年平均	0.01	50	0.01	达标
32	丙溪村	885465.68	3012280.6	年平均	0.01	50	0.02	达标
33	朝阳村	885209.03	3008312.34	年平均	0.01	50	0.01	达标
34	上寨	879123.61	3005615.05	年平均	0.01	50	0.03	达标
35	绞道沟	881427.28	3002132.08	年平均	0.00	50	0.01	达标
36	茶坪	880702.16	3000157.45	年平均	0.00	50	0.01	达标
37	青溪镇	870513.3	3005251.86	年平均	0.06	50	0.11	达标
38	对门老村	868731.63	3003819.52	年平均	0.05	50	0.11	达标
39	铺田	864195.26	3003370.64	年平均	0.06	50	0.13	达标
40	盘街	866648.65	3012688.39	年平均	0.23	50	0.46	达标
41	区域最大值	873711.49	3017250.24	年平均	3.08	50	6.15362835	达标

表 6.1-38 本项目+拟建污染源叠加现状浓度后氮氧化物贡献质量浓度预测结果表（日平均，保证率 98%）

序号	点名称	X 坐标（m）	Y 坐标（m）	平均时段	贡献值(μg/m^3)	占标率%	现状浓度(μg/m^3)	叠加后的浓度(μg/m^3)	评价标准(μg/m^3)	占标率%	是否超标
1	岑巩龙鳌河风景名胜区	867796.66	3018775.34	日平均	2.02	2.02	22.00	24.02	100	24.02	达标
2	玉屏北侗萧笛之乡风景名胜区	885186.58	3019065.89	日平均	0.57	0.57	22.00	22.57	100	22.57	达标
3	岑巩县	878496.02	3011314.42	日平均	0.73	0.73	22.00	22.73	100	22.73	达标

4	思旸镇	872361.85	3015112.18	日平均	6.67	6.67	22.00	28.67	100	28.67	达标
5	岑巩县中等职业学校	877029.15	3016073.04	日平均	3.40	3.40	22.00	25.40	100	25.40	达标
6	岑巩县第一中学	878234.92	3011213.28	日平均	0.77	0.77	22.00	22.77	100	22.77	达标
7	岑巩县第二中学	877748.54	3011259.58	日平均	0.88	0.88	22.00	22.88	100	22.88	达标
8	玉屏县	888488.53	3018179.64	日平均	0.31	0.31	22.00	22.31	100	22.31	达标
9	岑巩县第四小学	874434.39	3015435.89	日平均	7.75	7.75	22.00	29.75	100	29.75	达标
10	坪坝村	877172.99	3015387.14	日平均	2.11	2.11	22.00	24.11	100	24.11	达标
11	地英	875364.51	3014871.3	日平均	4.29	4.29	22.00	26.29	100	26.29	达标
12	大坪	877865.44	3016547.26	日平均	2.84	2.84	22.00	24.84	100	24.84	达标
13	洞坪村	879032.94	3015776.44	日平均	1.59	1.59	22.00	23.59	100	23.59	达标
14	马桑坪	873200.33	3017924.71	日平均	11.47	11.47	22.00	33.47	100	33.47	达标
15	双龙村	872019.54	3018139.18	日平均	6.65	6.65	22.00	28.65	100	28.65	达标
16	上巴矛冲	874265.45	3019231.2	日平均	7.32	7.32	22.00	29.32	100	29.32	达标
17	白岩山村	875350.68	3020026.71	日平均	5.29	5.29	22.00	27.29	100	27.29	达标
18	团结社区	878868.3	3019158.87	日平均	2.03	2.03	22.00	24.03	100	24.03	达标
19	务农沟	876871.71	3019837.67	日平均	4.92	4.92	22.00	26.92	100	26.92	达标
20	磨寨村	868392.94	3017055.29	日平均	2.99	2.99	22.00	24.99	100	24.99	达标
21	汪溪镇	860863.87	3020264.46	日平均	0.92	0.92	22.00	22.92	100	22.92	达标
22	白岩坪	863502	3033197.28	日平均	0.78	0.78	22.00	22.78	100	22.78	达标
23	天马镇	869210.6	3032510.	日平	0.53	0.53	22.00	22.53	100	22.53	达标

		9	11	均							
24	对门寨	876594.46	3033964.58	日平均	0.45	0.45	22.00	22.45	100	22.45	达标
25	毛坪	878600.07	3035169.89	日平均	0.38	0.38	22.00	22.38	100	22.38	达标
26	力元	884254.16	3033808.42	日平均	0.33	0.33	22.00	22.33	100	22.33	达标
27	兴隆村	884555.37	3026728.91	日平均	0.54	0.54	22.00	22.54	100	22.54	达标
28	茅坡	888683.76	3026243.62	日平均	0.41	0.41	22.00	22.41	100	22.41	达标
29	谢桥村	887122.85	3022779.52	日平均	0.56	0.56	22.00	22.56	100	22.56	达标
30	偏洞村	890563.72	3012728.97	日平均	0.23	0.23	22.00	22.23	100	22.23	达标
31	铁家溪村	887896.24	3012184.49	日平均	0.18	0.18	22.00	22.18	100	22.18	达标
32	丙溪村	885465.68	3012280.6	日平均	0.34	0.34	22.00	22.34	100	22.34	达标
33	朝阳村	885209.03	3008312.34	日平均	0.18	0.18	22.00	22.18	100	22.18	达标
34	上寨	879123.61	3005615.05	日平均	0.33	0.33	22.00	22.33	100	22.33	达标
35	绞道沟	881427.28	3002132.08	日平均	0.13	0.13	22.00	22.13	100	22.13	达标
36	茶坪	880702.16	3000157.45	日平均	0.12	0.12	22.00	22.12	100	22.12	达标
37	青溪镇	870513.3	3005251.86	日平均	1.07	1.07	22.00	23.07	100	23.07	达标
38	对门老村	868731.63	3003819.52	日平均	1.01	1.01	22.00	23.01	100	23.01	达标
39	铺田	864195.26	3003370.64	日平均	1.21	1.21	22.00	23.21	100	23.21	达标
40	盘街	866648.65	3012688.39	日平均	2.58	2.58	22.00	24.58	100	24.58	达标
41	区域最大值	876211.49	3017250.24	日平均	38.67	38.66696	22.00	60.67	100	60.66696	达标

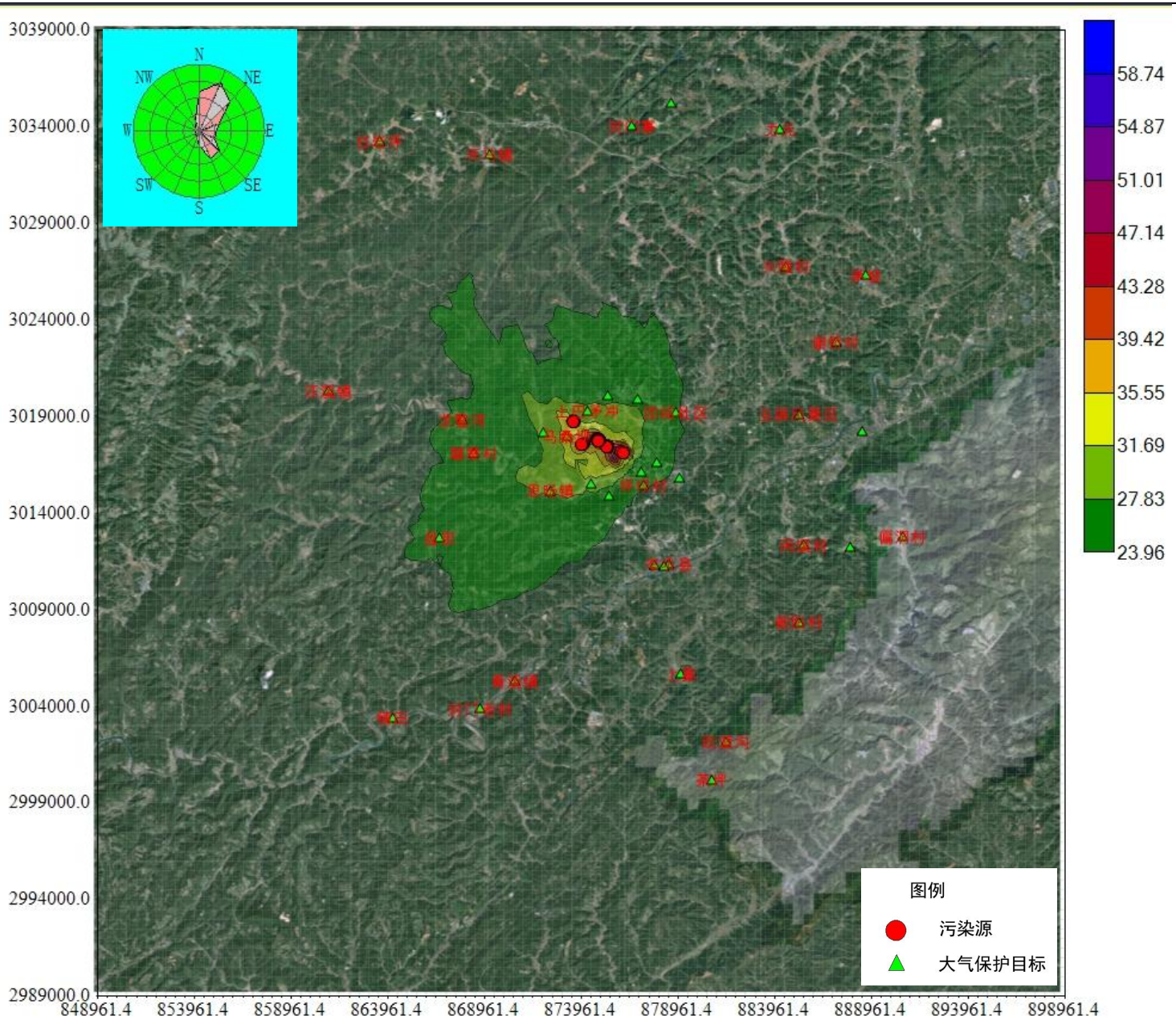


图 6.1-19 氮氧化物叠加后 98%保证率日平均浓度分布图（单位： μg/m³）

表 6.1-39 本项目+拟建污染源叠加现状浓度后氮氧化物贡献质量浓度预测结果表（年平均）

序号	点名称	X 坐标（m）	Y 坐标（m）	平均时段	贡献值(μg/m^3)	占标率%	现状浓度(μg/m^3)	叠加后的浓度(μg/m^3)	评价标准(μg/m^3)	占标率%	是否超标
1	岑巩龙鳌河风景名胜区	867796.66	3018775.34	年平均	0.51	1.02	10.71	11.22	50	22.44	达标
2	玉屏北侗萧笛之乡风景名胜区	885186.58	3019065.89	年平均	0.12	0.23	10.71	10.83	50	21.65	达标
3	岑巩县	878496.02	3011314.42	年平均	0.16	0.32	10.71	10.87	50	21.74	达标
4	思旸镇	872361.85	3015112.18	年平均	2.21	4.43	10.71	12.92	50	25.85	达标
5	岑巩县中等职业学校	877029.15	3016073.04	年平均	0.60	1.19	10.71	11.31	50	22.61	达标
6	岑巩县第一中学	878234.92	3011213.28	年平均	0.16	0.33	10.71	10.87	50	21.75	达标
7	岑巩县第二中学	877748.54	3011259.58	年平均	0.18	0.36	10.71	10.89	50	21.78	达标
8	玉屏县	888488.53	3018179.64	年平均	0.05	0.11	10.71	10.76	50	21.53	达标
9	岑巩县第四小学	874434.39	3015435.89	年平均	2.24	4.49	10.71	12.95	50	25.91	达标
10	坪坝村	877172.99	3015387.14	年平均	0.44	0.88	10.71	11.15	50	22.30	达标
11	地英	875364.51	3014871.3	年平均	0.60	1.21	10.71	11.31	50	22.63	达标
12	大坪	877865.44	3016547.26	年平均	0.49	0.99	10.71	11.20	50	22.41	达标
13	洞坪村	879032.94	3015776.44	年平均	0.30	0.61	10.71	11.01	50	22.03	达标
14	马桑坪	873200.33	3017924.71	年平均	2.88	5.75	10.71	13.59	50	27.17	达标
15	双龙村	872019.54	3018139.18	年平均	1.73	3.46	10.71	12.44	50	24.88	达标
16	上巴矛冲	874265.45	3019231.2	年平均	2.34	4.68	10.71	13.05	50	26.10	达标
17	白岩山村	875350.68	3020026.71	年平均	1.51	3.03	10.71	12.22	50	24.45	达标
18	团结社区	878868.3	3019158.	年平	0.48	0.95	10.71	11.19	50	22.37	达标

			87	均							
19	务农沟	876871.71	3019837.67	年平均	1.05	2.11	10.71	11.76	50	23.53	达标
20	磨寨村	868392.94	3017055.29	年平均	0.87	1.74	10.71	11.58	50	23.16	达标
21	汪溪镇	860863.87	3020264.46	年平均	0.24	0.47	10.71	10.95	50	21.89	达标
22	白岩坪	863502	3033197.28	年平均	0.07	0.14	10.71	10.78	50	21.56	达标
23	天马镇	869210.69	3032510.11	年平均	0.10	0.20	10.71	10.81	50	21.62	达标
24	对门寨	876594.46	3033964.58	年平均	0.08	0.16	10.71	10.79	50	21.58	达标
25	毛坪	878600.07	3035169.89	年平均	0.06	0.13	10.71	10.77	50	21.55	达标
26	力元	884254.16	3033808.42	年平均	0.06	0.13	10.71	10.77	50	21.55	达标
27	兴隆村	884555.37	3026728.91	年平均	0.11	0.22	10.71	10.82	50	21.64	达标
28	茅坡	888683.76	3026243.62	年平均	0.06	0.13	10.71	10.77	50	21.55	达标
29	谢桥村	887122.85	3022779.52	年平均	0.09	0.18	10.71	10.80	50	21.60	达标
30	偏洞村	890563.72	3012728.97	年平均	0.03	0.07	10.71	10.74	50	21.49	达标
31	铁家溪村	887896.24	3012184.49	年平均	0.03	0.06	10.71	10.74	50	21.48	达标
32	丙溪村	885465.68	3012280.6	年平均	0.06	0.12	10.71	10.77	50	21.54	达标
33	朝阳村	885209.03	3008312.34	年平均	0.03	0.06	10.71	10.74	50	21.48	达标
34	上寨	879123.61	3005615.05	年平均	0.06	0.13	10.71	10.77	50	21.55	达标
35	绞道沟	881427.28	3002132.08	年平均	0.02	0.04	10.71	10.73	50	21.46	达标
36	茶坪	880702.16	3000157.45	年平均	0.02	0.03	10.71	10.73	50	21.45	达标
37	青溪镇	870513.3	3005251.86	年平均	0.25	0.49	10.71	10.96	50	21.91	达标

38	对门老村	868731.63	3003819.52	年平均	0.23	0.46	10.71	10.94	50	21.88	达标
39	铺田	864195.26	3003370.64	年平均	0.25	0.49	10.71	10.96	50	21.91	达标
40	盘街	866648.65	3012688.39	年平均	0.75	1.51	10.71	11.46	50	22.93	达标
41	区域最大值	874711.49	3017750.24	年平均	10.24	20.4818687	10.71	20.95	50	41.90187	达标

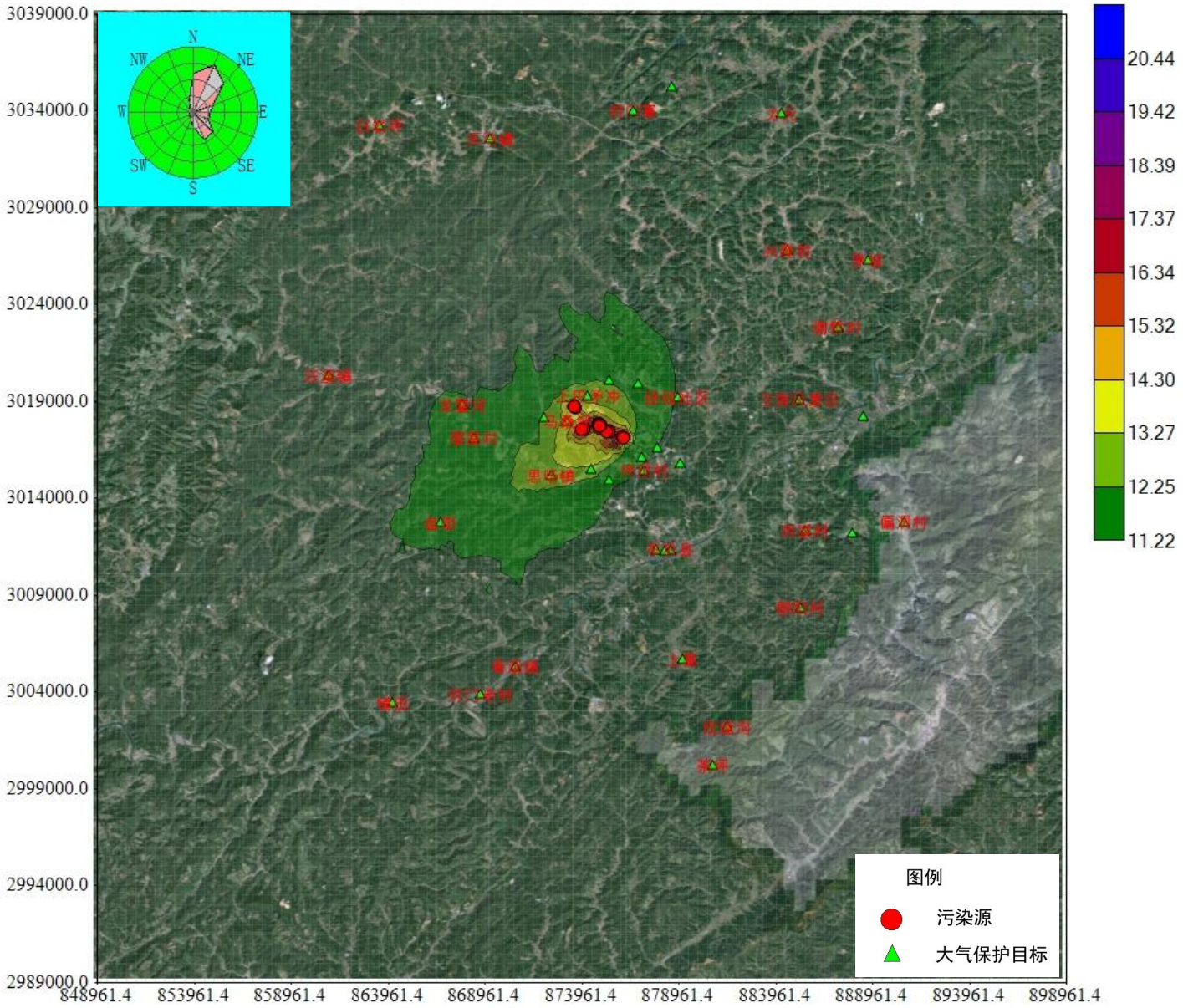


图 6.1-20 氮氧化物叠加后年平均浓度分布图（单位： μg/m³）

表 6.1-40 本项目污染源 PM_{10} 贡献质量浓度预测结果表（日平均）

序号	点名称	X 坐标（m）	Y 坐标（m）	平均时段	最大贡献值 (μg/m^3)	出现时间	评价标准 (μg/m^3)	最大贡献值占标率%	是否超标
1	岑巩龙鳌河风景名胜区	867796.66	3018775.34	日平均	0.16	2024/06/09 00:00	50	0.32	达标
2	玉屏北侗萧笛之乡风景名胜区	885186.58	3019065.89	日平均	0.03	2024/11/29 00:00	50	0.06	达标
3	岑巩县	878496.02	3011314.42	日平均	0.04	2024/01/25 00:00	150	0.03	达标
4	思旸镇	872361.85	3015112.18	日平均	0.49	2024/02/22 00:00	150	0.33	达标
5	岑巩县中等职业学校	877029.15	3016073.04	日平均	0.13	2024/01/25 00:00	150	0.08	达标
6	岑巩县第一中学	878234.92	3011213.28	日平均	0.05	2024/01/25 00:00	150	0.03	达标
7	岑巩县第二中学	877748.54	3011259.58	日平均	0.05	2024/01/25 00:00	150	0.03	达标
8	玉屏县	888488.53	3018179.64	日平均	0.02	2024/11/29 00:00	150	0.01	达标
9	岑巩县第四小学	874434.39	3015435.89	日平均	0.26	2024/01/25 00:00	150	0.17	达标
10	坪坝村	877172.99	3015387.14	日平均	0.10	2024/01/25 00:00	150	0.07	达标
11	地英	875364.51	3014871.3	日平均	0.11	2024/01/25 00:00	150	0.07	达标
12	大坪	877865.44	3016547.26	日平均	0.10	2024/01/25 00:00	150	0.07	达标
13	洞坪村	879032.94	3015776.44	日平均	0.07	2024/01/25 00:00	150	0.05	达标
14	马桑坪	873200.33	3017924.71	日平均	1.31	2024/06/08 00:00	150	0.87	达标
15	双龙村	872019.54	3018139.18	日平均	0.58	2024/06/09 00:00	150	0.39	达标
16	上巴矛冲	874265.45	3019231.2	日平均	0.55	2024/10/02 00:00	150	0.37	达标
17	白岩山村	875350.68	3020026.71	日平均	0.32	2024/10/02 00:00	150	0.21	达标
18	团结社区	878868.3	3019158.87	日平均	0.09	2024/12/30 00:00	150	0.06	达标

19	务农沟	876871.71	3019837.67	日平均	0.17	2024/10/02 00:00	150	0.11	达标
20	磨寨村	868392.94	3017055.29	日平均	0.24	2024/04/06 00:00	150	0.16	达标
21	汪溪镇	860863.87	3020264.46	日平均	0.08	2024/04/06 00:00	150	0.05	达标
22	白岩坪	863502	3033197.28	日平均	0.04	2024/02/06 00:00	150	0.03	达标
23	天马镇	869210.69	3032510.11	日平均	0.04	2024/08/17 00:00	150	0.03	达标
24	对门寨	876594.46	3033964.58	日平均	0.03	2024/07/06 00:00	150	0.02	达标
25	毛坪	878600.07	3035169.89	日平均	0.03	2024/07/06 00:00	150	0.02	达标
26	力元	884254.16	3033808.42	日平均	0.02	2024/07/25 00:00	150	0.01	达标
27	兴隆村	884555.37	3026728.91	日平均	0.03	2024/11/29 00:00	150	0.02	达标
28	茅坡	888683.76	3026243.62	日平均	0.02	2024/11/29 00:00	150	0.02	达标
29	谢桥村	887122.85	3022779.52	日平均	0.03	2024/11/29 00:00	150	0.02	达标
30	偏洞村	890563.72	3012728.97	日平均	0.02	2024/12/31 00:00	150	0.01	达标
31	铁家溪村	887896.24	3012184.49	日平均	0.01	2024/12/31 00:00	150	0.01	达标
32	丙溪村	885465.68	3012280.6	日平均	0.02	2024/12/31 00:00	150	0.01	达标
33	朝阳村	885209.03	3008312.34	日平均	0.01	2024/12/31 00:00	150	0.01	达标
34	上寨	879123.61	3005615.05	日平均	0.02	2024/11/21 00:00	150	0.01	达标
35	绞道沟	881427.28	3002132.08	日平均	0.01	2024/06/02 00:00	150	0.01	达标
36	茶坪	880702.16	3000157.45	日平均	0.01	2024/06/02 00:00	150	0.01	达标
37	青溪镇	870513.3	3005251.86	日平均	0.06	2024/01/07 00:00	150	0.04	达标
38	对门老村	868731.63	3003819.52	日平均	0.06	2024/11/13	150	0.04	达标

						00:00			
39	铺田	864195.26	3003370.64	日平均	0.07	2024/01/16 00:00	150	0.05	达标
40	盘街	866648.65	3012688.39	日平均	0.21	2024/02/20 00:00	150	0.14	达标
41	区域最大值	874211.49	3017750.24	日平均	3.06	2024/03/29 00:00	150.00	2.04003167	达标

表 6.1-41 本项目污染源 PM_{10} 贡献质量浓度预测结果表（年均）

序号	点名称	X 坐标（m）	Y 坐标（m）	平均时段	最大贡献值 (μg/m^3)	评价标准 (μg/m^3)	最大贡献值占标率%	是否超标
1	岑巩龙鳌河风景名胜区	867796.66	3018775.34	年平均	0.04	40	0.1	达标
2	玉屏北侗萧笛之乡风景名胜区	885186.58	3019065.89	年平均	0.01	40	0.025	达标
3	岑巩县	878496.02	3011314.42	年平均	0.01	70	0.01	达标
4	思旸镇	872361.85	3015112.18	年平均	0.13	70	0.19	达标
5	岑巩县中等职业学校	877029.15	3016073.04	年平均	0.02	70	0.03	达标
6	岑巩县第一中学	878234.92	3011213.28	年平均	0.01	70	0.01	达标
7	岑巩县第二中学	877748.54	3011259.58	年平均	0.01	70	0.01	达标
8	玉屏县	888488.53	3018179.64	年平均	0.00	70	0.00	达标
9	岑巩县第四小学	874434.39	3015435.89	年平均	0.05	70	0.07	达标
10	坪坝村	877172.99	3015387.14	年平均	0.02	70	0.03	达标
11	地英	875364.51	3014871.3	年平均	0.02	70	0.03	达标
12	大坪	877865.44	3016547.26	年平均	0.02	70	0.03	达标
13	洞坪村	879032.94	3015776.44	年平均	0.01	70	0.02	达标
14	马桑坪	873200.33	3017924.71	年平均	0.28	70	0.40	达标
15	双龙村	872019.54	3018139.18	年平均	0.13	70	0.18	达标
16	上巴矛冲	874265.45	3019231.2	年平均	0.15	70	0.21	达标
17	白岩山村	875350.68	3020026.71	年平均	0.07	70	0.10	达标
18	团结社区	878868.3	3019158.87	年平均	0.02	70	0.03	达标
19	务农沟	876871.71	3019837.67	年平均	0.04	70	0.06	达标
20	磨寨村	868392.94	3017055.29	年平均	0.07	70	0.10	达标
21	汪溪镇	860863.87	3020264.46	年平均	0.02	70	0.03	达标
22	白岩坪	863502	3033197.28	年平均	0.01	70	0.01	达标
23	天马镇	869210.69	3032510.11	年平均	0.01	70	0.01	达标

24	对门寨	876594.46	3033964.58	年平均	0.01	70	0.01	达标
25	毛坪	878600.07	3035169.89	年平均	0.00	70	0.01	达标
26	力元	884254.16	3033808.42	年平均	0.00	70	0.01	达标
27	兴隆村	884555.37	3026728.91	年平均	0.01	70	0.01	达标
28	茅坡	888683.76	3026243.62	年平均	0.00	70	0.01	达标
29	谢桥村	887122.85	3022779.52	年平均	0.00	70	0.01	达标
30	偏洞村	890563.72	3012728.97	年平均	0.00	70	0.00	达标
31	铁家溪村	887896.24	3012184.49	年平均	0.00	70	0.00	达标
32	丙溪村	885465.68	3012280.6	年平均	0.00	70	0.00	达标
33	朝阳村	885209.03	3008312.34	年平均	0.00	70	0.00	达标
34	上寨	879123.61	3005615.05	年平均	0.00	70	0.01	达标
35	绞道沟	881427.28	3002132.08	年平均	0.00	70	0.00	达标
36	茶坪	880702.16	3000157.45	年平均	0.00	70	0.00	达标
37	青溪镇	870513.3	3005251.86	年平均	0.01	70	0.02	达标
38	对门老村	868731.63	3003819.52	年平均	0.01	70	0.02	达标
39	铺田	864195.26	3003370.64	年平均	0.02	70	0.02	达标
40	盘街	866648.65	3012688.39	年平均	0.06	70	0.08	达标
41	区域最大值	874211.49	3017750.24	年平均	0.84	70	1.20216858	达标

表 6.1-42 本项目+拟建污染源叠加现状浓度后 PM_{10} 贡献质量浓度预测结果表（日平均，保证率 95%）

序号	点名称	X 坐标（m）	Y 坐标（m）	平均时段	贡献值(μg/m^3)	占标率%	现状浓度(μg/m^3)	叠加后的浓度(μg/m^3)	评价标准(μg/m^3)	占标率%	是否超标
1	岑巩龙鳌河风景名胜区	867796.66	3018775.34	日平均	0.65	1.3	36.0	36.65	50	73.3	达标
2	玉屏北侗萧笛之乡风景名胜区	885186.58	3019065.89	日平均	0.17	0.034	37.0	37.17	50	74.34	达标
3	岑巩县	878496.02	3011314.42	日平均	0.22	0.15	55.7	55.92	150	37.28	达标
4	思旸镇	872361.85	3015112.18	日平均	1.59	1.06	55.7	57.29	150	38.19	达标
5	岑巩县中等职业学校	877029.15	3016073.04	日平均	0.92	0.61	55.7	56.62	150	37.75	达标
6	岑巩县第一中学	878234.92	3011213.28	日平均	0.24	0.16	55.7	55.94	150	37.29	达标
7	岑巩县第二中学	877748.5	3011259.	日平	0.26	0.18	55.7	55.96	150	37.31	达标

		4	58	均							
8	玉屏县	888488.53	3018179.64	日平均	0.09	0.06	55.7	55.79	150	37.20	达标
9	岑巩县第四小学	874434.39	3015435.89	日平均	2.00	1.33	55.7	57.70	150	38.46	达标
10	坪坝村	877172.99	3015387.14	日平均	0.60	0.40	55.7	56.30	150	37.53	达标
11	地英	875364.51	3014871.3	日平均	1.09	0.72	55.7	56.79	150	37.86	达标
12	大坪	877865.44	3016547.26	日平均	0.77	0.52	55.7	56.47	150	37.65	达标
13	洞坪村	879032.94	3015776.44	日平均	0.45	0.30	55.7	56.15	150	37.43	达标
14	马桑坪	873200.33	3017924.71	日平均	2.99	1.99	55.7	58.69	150	39.13	达标
15	双龙村	872019.54	3018139.18	日平均	2.20	1.47	55.7	57.90	150	38.60	达标
16	上巴矛冲	874265.45	3019231.2	日平均	2.36	1.58	55.7	58.06	150	38.71	达标
17	白岩山村	875350.68	3020026.71	日平均	1.31	0.87	55.7	57.01	150	38.00	达标
18	团结社区	878868.3	3019158.87	日平均	0.58	0.39	55.7	56.28	150	37.52	达标
19	务农沟	876871.71	3019837.67	日平均	1.19	0.79	55.7	56.89	150	37.93	达标
20	磨寨村	868392.94	3017055.29	日平均	0.92	0.62	55.7	56.62	150	37.75	达标
21	汪溪镇	860863.87	3020264.46	日平均	0.31	0.21	55.7	56.01	150	37.34	达标
22	白岩坪	863502	3033197.28	日平均	0.20	0.13	55.7	55.90	150	37.27	达标
23	天马镇	869210.69	3032510.11	日平均	0.15	0.10	55.7	55.85	150	37.23	达标
24	对门寨	876594.46	3033964.58	日平均	0.13	0.08	55.7	55.83	150	37.22	达标
25	毛坪	878600.07	3035169.89	日平均	0.11	0.07	55.7	55.81	150	37.21	达标
26	力元	884254.16	3033808.42	日平均	0.10	0.06	55.7	55.80	150	37.20	达标

27	兴隆村	884555.37	3026728.91	日平均	0.15	0.10	55.7	55.85	150	37.23	达标
28	茅坡	888683.76	3026243.62	日平均	0.12	0.08	55.7	55.82	150	37.21	达标
29	谢桥村	887122.85	3022779.52	日平均	0.15	0.10	55.7	55.85	150	37.24	达标
30	偏洞村	890563.72	3012728.97	日平均	0.08	0.06	55.7	55.78	150	37.19	达标
31	铁家溪村	887896.24	3012184.49	日平均	0.07	0.05	55.7	55.77	150	37.18	达标
32	丙溪村	885465.68	3012280.6	日平均	0.11	0.08	55.7	55.81	150	37.21	达标
33	朝阳村	885209.03	3008312.34	日平均	0.07	0.05	55.7	55.77	150	37.18	达标
34	上寨	879123.61	3005615.05	日平均	0.09	0.06	55.7	55.79	150	37.20	达标
35	绞道沟	881427.28	3002132.08	日平均	0.04	0.03	55.7	55.74	150	37.16	达标
36	茶坪	880702.16	3000157.45	日平均	0.04	0.03	55.7	55.74	150	37.16	达标
37	青溪镇	870513.3	3005251.86	日平均	0.28	0.19	55.7	55.98	150	37.32	达标
38	对门老村	868731.63	3003819.52	日平均	0.25	0.17	55.7	55.95	150	37.30	达标
39	铺田	864195.26	3003370.64	日平均	0.31	0.21	55.7	56.01	150	37.34	达标
40	盘街	866648.65	3012688.39	日平均	0.65	0.43	55.7	56.35	150	37.57	达标
41	区域最大值	876211.49	3017250.24	日平均	10.29	6.86306334	55.7	65.99	150.00	43.9964	达标

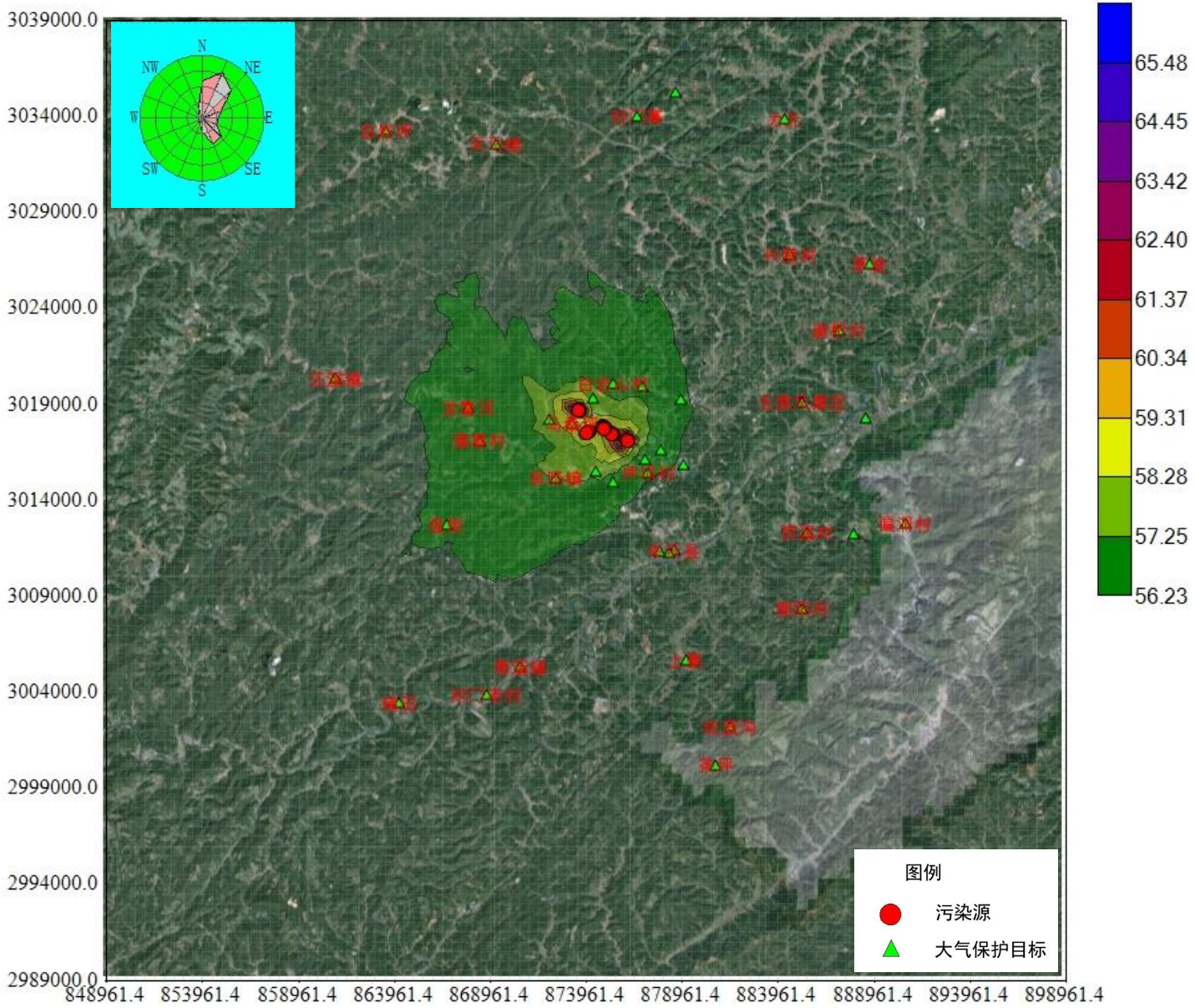


图 6.1-21 PM_{10} 叠加后 95%保证率日平均浓度分布图（单位： μg/m³）

表 6.1-43 本项目+拟建污染源叠加现状浓度后 PM_{10} 贡献质量浓度预测结果表（年平均）

序号	点名称	X 坐标（m）	Y 坐标（m）	平均时段	贡献值(μg/m^3)	占标率%	现状浓度(μg/m^3)	叠加后的浓度(μg/m^3)	评价标准(μg/m^3)	占标率%	是否超标
1	岑巩龙鳌河风景名胜区	867796.66	3018775.34	年平均	0.17	4.25	23.78	23.95	40.00	59.88	达标
2	玉屏北侗萧笛之乡风景名胜区	885186.58	3019065.89	年平均	0.04	0.1	23.78	23.82	40.00	59.55	达标
3	岑巩县	878496.02	3011314.42	年平均	0.05	0.07	23.78	23.83	70.00	34.04	达标
4	思旸镇	872361.85	3015112.18	年平均	0.57	0.82	23.78	24.35	70.00	34.79	达标
5	岑巩县中等职业学校	877029.15	3016073.04	年平均	0.17	0.24	23.78	23.95	70.00	34.21	达标
6	岑巩县第一中学	878234.92	3011213.28	年平均	0.05	0.07	23.78	23.83	70.00	34.04	达标
7	岑巩县第二中学	877748.54	3011259.58	年平均	0.05	0.08	23.78	23.83	70.00	34.05	达标
8	玉屏县	888488.53	3018179.64	年平均	0.02	0.03	23.78	23.80	70.00	34.00	达标
9	岑巩县第四小学	874434.39	3015435.89	年平均	0.61	0.86	23.78	24.39	70.00	34.84	达标
10	坪坝村	877172.99	3015387.14	年平均	0.13	0.18	23.78	23.91	70.00	34.15	达标
11	地英	875364.51	3014871.3	年平均	0.18	0.25	23.78	23.96	70.00	34.22	达标
12	大坪	877865.44	3016547.26	年平均	0.14	0.20	23.78	23.92	70.00	34.17	达标
13	洞坪村	879032.94	3015776.44	年平均	0.09	0.13	23.78	23.87	70.00	34.10	达标
14	马桑坪	873200.33	3017924.71	年平均	1.06	1.51	23.78	24.84	70.00	35.48	达标
15	双龙村	872019.54	3018139.18	年平均	0.70	1.00	23.78	24.48	70.00	34.97	达标
16	上巴矛冲	874265.45	3019231.2	年平均	0.81	1.15	23.78	24.59	70.00	35.13	达标
17	白岩山村	875350.68	3020026.71	年平均	0.43	0.61	23.78	24.21	70.00	34.58	达标
18	团结社区	878868.3	3019158.	年平	0.14	0.20	23.78	23.92	70.00	34.17	达标

			87	均							
19	务农沟	876871.71	3019837.67	年平均	0.30	0.43	23.78	24.08	70.00	34.40	达标
20	磨寨村	868392.94	3017055.29	年平均	0.29	0.41	23.78	24.07	70.00	34.38	达标
21	汪溪镇	860863.87	3020264.46	年平均	0.07	0.10	23.78	23.85	70.00	34.08	达标
22	白岩坪	863502	3033197.28	年平均	0.02	0.03	23.78	23.80	70.00	34.00	达标
23	天马镇	869210.69	3032510.11	年平均	0.03	0.04	23.78	23.81	70.00	34.02	达标
24	对门寨	876594.46	3033964.58	年平均	0.03	0.04	23.78	23.81	70.00	34.01	达标
25	毛坪	878600.07	3035169.89	年平均	0.02	0.03	23.78	23.80	70.00	34.00	达标
26	力元	884254.16	3033808.42	年平均	0.02	0.03	23.78	23.80	70.00	34.00	达标
27	兴隆村	884555.37	3026728.91	年平均	0.03	0.05	23.78	23.81	70.00	34.02	达标
28	茅坡	888683.76	3026243.62	年平均	0.02	0.03	23.78	23.80	70.00	34.00	达标
29	谢桥村	887122.85	3022779.52	年平均	0.03	0.04	23.78	23.81	70.00	34.01	达标
30	偏洞村	890563.72	3012728.97	年平均	0.01	0.01	23.78	23.79	70.00	33.99	达标
31	铁家溪村	887896.24	3012184.49	年平均	0.01	0.01	23.78	23.79	70.00	33.99	达标
32	丙溪村	885465.68	3012280.6	年平均	0.02	0.03	23.78	23.80	70.00	34.00	达标
33	朝阳村	885209.03	3008312.34	年平均	0.01	0.01	23.78	23.79	70.00	33.99	达标
34	上寨	879123.61	3005615.05	年平均	0.02	0.03	23.78	23.80	70.00	34.00	达标
35	绞道沟	881427.28	3002132.08	年平均	0.01	0.01	23.78	23.79	70.00	33.98	达标
36	茶坪	880702.16	3000157.45	年平均	0.01	0.01	23.78	23.79	70.00	33.98	达标
37	青溪镇	870513.3	3005251.86	年平均	0.07	0.10	23.78	23.85	70.00	34.07	达标

38	对门老村	868731.63	3003819.52	年平均	0.06	0.09	23.78	23.84	70.00	34.06	达标
39	铺田	864195.26	3003370.64	年平均	0.07	0.10	23.78	23.85	70.00	34.07	达标
40	盘街	866648.65	3012688.39	年平均	0.23	0.33	23.78	24.01	70.00	34.30	达标
41	区域最大值	873711.49	3018750.24	年平均	2.54	3.62367725	23.78	26.32	70.00	37.5951042	达标

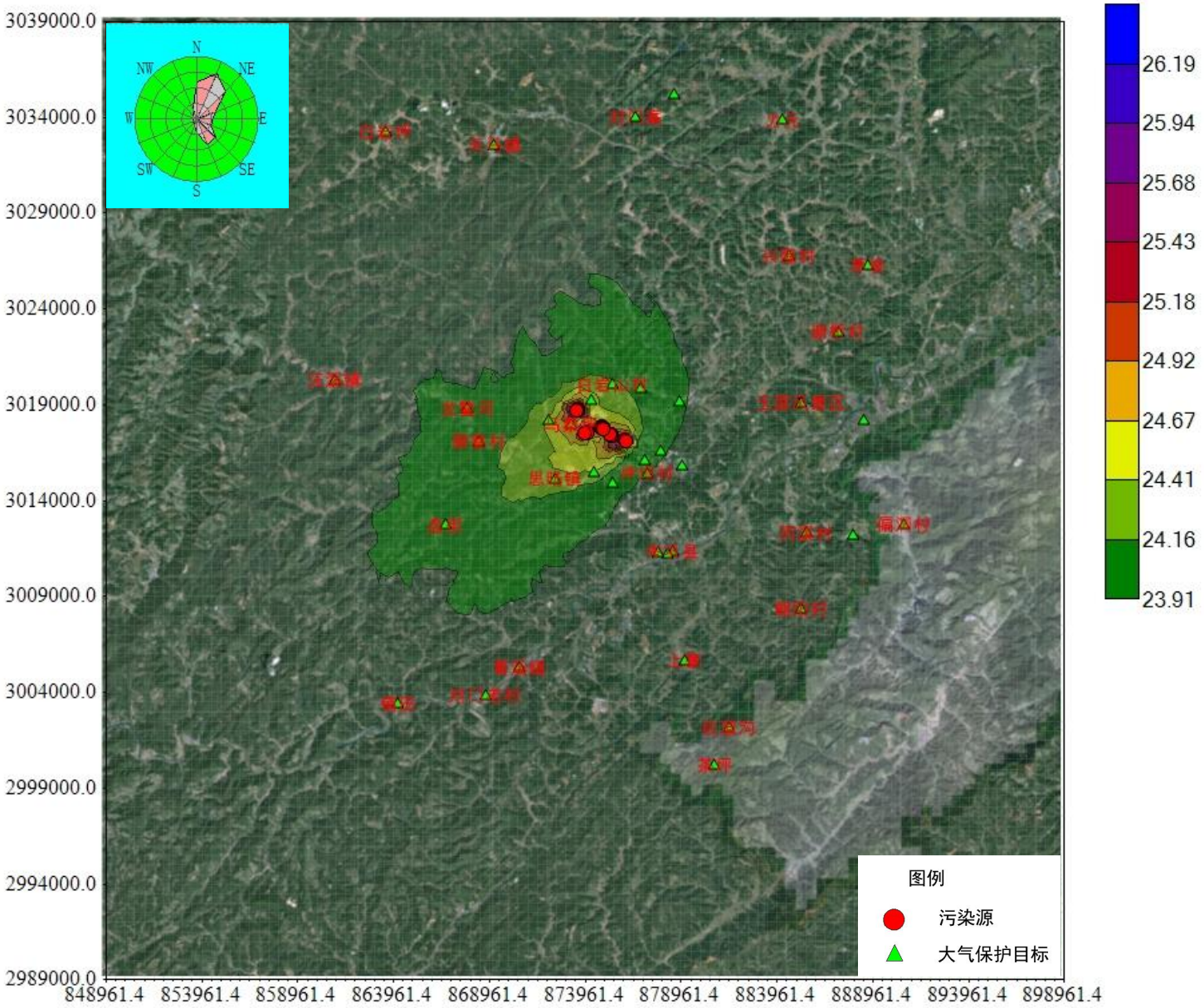


图 6.1-22 PM_{10} 叠加后年平均浓度分布图（单位：μg/m³）

表 6.1-44 本项目污染源 $PM_{2.5}$ 贡献质量浓度预测结果表（日平均）

序号	点名称	X 坐标（m）	Y 坐标（m）	平均时段	最大贡献值 (μg/m^3)	出现时间	评价标准 (μg/m^3)	最大贡献值占标率%	是否超标
1	岑巩龙鳌河风景名胜区	867796.66	3018775.34	日平均	0.11	2024/06/09 00:00	35.00	0.31	达标
2	玉屏北侗萧笛之乡风景名胜区	885186.58	3019065.89	日平均	0.02	2024/11/29 00:00	35.00	0.06	达标
3	岑巩县	878496.02	3011314.42	日平均	0.03	2024/01/25 00:00	75.00	0.04	达标
4	思旸镇	872361.85	3015112.18	日平均	0.34	2024/02/22 00:00	75.00	0.46	达标
5	岑巩县中等职业学校	877029.15	3016073.04	日平均	0.09	2024/01/25 00:00	75.00	0.12	达标
6	岑巩县第一中学	878234.92	3011213.28	日平均	0.03	2024/01/25 00:00	75.00	0.04	达标
7	岑巩县第二中学	877748.54	3011259.58	日平均	0.04	2024/01/25 00:00	75.00	0.05	达标
8	玉屏县	888488.53	3018179.64	日平均	0.01	2024/11/29 00:00	75.00	0.02	达标
9	岑巩县第四小学	874434.39	3015435.89	日平均	0.18	2024/01/25 00:00	75.00	0.24	达标
10	坪坝村	877172.99	3015387.14	日平均	0.07	2024/01/25 00:00	75.00	0.09	达标
11	地英	875364.51	3014871.3	日平均	0.08	2024/01/25 00:00	75.00	0.10	达标
12	大坪	877865.44	3016547.26	日平均	0.07	2024/01/25 00:00	75.00	0.10	达标
13	洞坪村	879032.94	3015776.44	日平均	0.05	2024/01/25 00:00	75.00	0.07	达标
14	马桑坪	873200.33	3017924.71	日平均	0.92	2024/06/08 00:00	75.00	1.23	达标
15	双龙村	872019.54	3018139.18	日平均	0.41	2024/06/09 00:00	75.00	0.54	达标
16	上巴矛冲	874265.45	3019231.2	日平均	0.39	2024/10/02 00:00	75.00	0.51	达标
17	白岩山村	875350.68	3020026.71	日平均	0.22	2024/10/02 00:00	75.00	0.30	达标
18	团结社区	878868.3	3019158.87	日平均	0.06	2024/12/30 00:00	75.00	0.08	达标

19	务农沟	876871.71	3019837.67	日平均	0.12	2024/10/02 00:00	75.00	0.16	达标
20	磨寨村	868392.94	3017055.29	日平均	0.17	2024/04/06 00:00	75.00	0.22	达标
21	汪溪镇	860863.87	3020264.46	日平均	0.05	2024/04/06 00:00	75.00	0.07	达标
22	白岩坪	863502	3033197.28	日平均	0.03	2024/02/06 00:00	75.00	0.04	达标
23	天马镇	869210.69	3032510.11	日平均	0.03	2024/08/17 00:00	75.00	0.04	达标
24	对门寨	876594.46	3033964.58	日平均	0.02	2024/07/06 00:00	75.00	0.03	达标
25	毛坪	878600.07	3035169.89	日平均	0.02	2024/07/06 00:00	75.00	0.02	达标
26	力元	884254.16	3033808.42	日平均	0.02	2024/07/25 00:00	75.00	0.02	达标
27	兴隆村	884555.37	3026728.91	日平均	0.02	2024/11/29 00:00	75.00	0.03	达标
28	茅坡	888683.76	3026243.62	日平均	0.02	2024/11/29 00:00	75.00	0.02	达标
29	谢桥村	887122.85	3022779.52	日平均	0.02	2024/11/29 00:00	75.00	0.03	达标
30	偏洞村	890563.72	3012728.97	日平均	0.01	2024/12/31 00:00	75.00	0.01	达标
31	铁家溪村	887896.24	3012184.49	日平均	0.01	2024/12/31 00:00	75.00	0.01	达标
32	丙溪村	885465.68	3012280.6	日平均	0.02	2024/12/31 00:00	75.00	0.02	达标
33	朝阳村	885209.03	3008312.34	日平均	0.01	2024/12/31 00:00	75.00	0.01	达标
34	上寨	879123.61	3005615.05	日平均	0.01	2024/11/21 00:00	75.00	0.02	达标
35	绞道沟	881427.28	3002132.08	日平均	0.01	2024/06/02 00:00	75.00	0.01	达标
36	茶坪	880702.16	3000157.45	日平均	0.01	2024/06/02 00:00	75.00	0.01	达标
37	青溪镇	870513.3	3005251.86	日平均	0.04	2024/01/07 00:00	75.00	0.06	达标
38	对门老村	868731.63	3003819.52	日平均	0.04	2024/11/13	75.00	0.06	达标

						00:00			
39	铺田	864195.26	3003370.64	日平均	0.05	2024/01/16 00:00	75.00	0.07	达标
40	盘街	866648.65	3012688.39	日平均	0.15	2024/02/20 00:00	75.00	0.19	达标
41	区域最大值	874211.49	3017750.24	日平均	2.14	2024/03/29 00:00	75.00	2.85633564	达标

表 6.1-45 本项目污染源 $PM_{2.5}$ 贡献质量浓度预测结果表（年均）

序号	点名称	X 坐标（m）	Y 坐标（m）	平均时段	最大贡献值 (μg/m^3)	评价标准 (μg/m^3)	最大贡献值占标率%	是否超标
1	岑巩龙鳌河风景名胜区	867796.66	3018775.34	年平均	0.03	15.00	0.2	达标
2	玉屏北侗萧笛之乡风景名胜区	885186.58	3019065.89	年平均	0.004	15.00	0.03	达标
3	岑巩县	878496.02	3011314.42	年平均	0.01	35.00	0.02	达标
4	思旸镇	872361.85	3015112.18	年平均	0.09	35.00	0.27	达标
5	岑巩县中等职业学校	877029.15	3016073.04	年平均	0.02	35.00	0.05	达标
6	岑巩县第一中学	878234.92	3011213.28	年平均	0.01	35.00	0.02	达标
7	岑巩县第二中学	877748.54	3011259.58	年平均	0.01	35.00	0.02	达标
8	玉屏县	888488.53	3018179.64	年平均	0.00	35.00	0.01	达标
9	岑巩县第四小学	874434.39	3015435.89	年平均	0.03	35.00	0.09	达标
10	坪坝村	877172.99	3015387.14	年平均	0.01	35.00	0.04	达标
11	地英	875364.51	3014871.3	年平均	0.02	35.00	0.05	达标
12	大坪	877865.44	3016547.26	年平均	0.01	35.00	0.04	达标
13	洞坪村	879032.94	3015776.44	年平均	0.01	35.00	0.03	达标
14	马桑坪	873200.33	3017924.71	年平均	0.20	35.00	0.57	达标
15	双龙村	872019.54	3018139.18	年平均	0.09	35.00	0.25	达标
16	上巴矛冲	874265.45	3019231.2	年平均	0.10	35.00	0.29	达标
17	白岩山村	875350.68	3020026.71	年平均	0.05	35.00	0.14	达标
18	团结社区	878868.3	3019158.87	年平均	0.01	35.00	0.04	达标
19	务农沟	876871.71	3019837.67	年平均	0.03	35.00	0.08	达标
20	磨寨村	868392.94	3017055.29	年平均	0.05	35.00	0.14	达标
21	汪溪镇	860863.87	3020264.46	年平均	0.01	35.00	0.04	达标
22	白岩坪	863502	3033197.28	年平均	0.00	35.00	0.01	达标
23	天马镇	869210.69	3032510.11	年平均	0.01	35.00	0.02	达标

24	对门寨	876594.46	3033964.58	年平均	0.00	35.00	0.01	达标
25	毛坪	878600.07	3035169.89	年平均	0.00	35.00	0.01	达标
26	力元	884254.16	3033808.42	年平均	0.00	35.00	0.01	达标
27	兴隆村	884555.37	3026728.91	年平均	0.00	35.00	0.01	达标
28	茅坡	888683.76	3026243.62	年平均	0.00	35.00	0.01	达标
29	谢桥村	887122.85	3022779.52	年平均	0.00	35.00	0.01	达标
30	偏洞村	890563.72	3012728.97	年平均	0.00	35.00	0.00	达标
31	铁家溪村	887896.24	3012184.49	年平均	0.00	35.00	0.00	达标
32	丙溪村	885465.68	3012280.6	年平均	0.00	35.00	0.01	达标
33	朝阳村	885209.03	3008312.34	年平均	0.00	35.00	0.00	达标
34	上寨	879123.61	3005615.05	年平均	0.00	35.00	0.01	达标
35	绞道沟	881427.28	3002132.08	年平均	0.00	35.00	0.00	达标
36	茶坪	880702.16	3000157.45	年平均	0.00	35.00	0.00	达标
37	青溪镇	870513.3	3005251.86	年平均	0.01	35.00	0.03	达标
38	对门老村	868731.63	3003819.52	年平均	0.01	35.00	0.03	达标
39	铺田	864195.26	3003370.64	年平均	0.01	35.00	0.03	达标
40	盘街	866648.65	3012688.39	年平均	0.04	35.00	0.12	达标
41	区域最大值	874211.49	3017750.24	年平均	0.59	35.00	1.6834029	达标

表 6.1-46 本项目+拟建污染源叠加现状浓度后 $PM_{2.5}$ 贡献质量浓度预测结果表（日平均，保证率 95%）

序号	点名称	X 坐标（m）	Y 坐标（m）	平均时段	贡献值(μg/m^3)	占标率%	现状浓度(μg/m^3)	叠加后的浓度(μg/m^3)	评价标准(μg/m^3)	占标率%	是否超标
1	岑巩龙鳌河风景名胜区	867796.66	3018775.34	日平均	0.42	1.2	15.0	15.42	35.00	44.06	达标
2	玉屏北侗萧笛之乡风景名胜区	885186.58	3019065.89	日平均	0.11	0.31	17.0	17.11	35.00	48.89	达标
3	岑巩县	878496.02	3011314.42	日平均	0.15	0.20	46.70	46.85	75.00	62.47	达标
4	思旸镇	872361.85	3015112.18	日平均	1.09	1.45	46.70	47.79	75.00	63.72	达标
5	岑巩县中等职业学校	877029.15	3016073.04	日平均	0.63	0.84	46.70	47.33	75.00	63.11	达标
6	岑巩县第一中学	878234.92	3011213.28	日平均	0.16	0.21	46.70	46.86	75.00	62.48	达标
7	岑巩县第二中学	877748.5	3011259.	日平	0.18	0.24	46.70	46.88	75.00	62.51	达标

		4	58	均							
8	玉屏县	888488.53	3018179.64	日平均	0.06	0.08	46.70	46.76	75.00	62.35	达标
9	岑巩县第四小学	874434.39	3015435.89	日平均	1.39	1.86	46.70	48.09	75.00	64.13	达标
10	坪坝村	877172.99	3015387.14	日平均	0.41	0.54	46.70	47.11	75.00	62.81	达标
11	地英	875364.51	3014871.3	日平均	0.76	1.01	46.70	47.46	75.00	63.28	达标
12	大坪	877865.44	3016547.26	日平均	0.53	0.71	46.70	47.23	75.00	62.97	达标
13	洞坪村	879032.94	3015776.44	日平均	0.31	0.41	46.70	47.01	75.00	62.67	达标
14	马桑坪	873200.33	3017924.71	日平均	2.02	2.69	46.70	48.72	75.00	64.96	达标
15	双龙村	872019.54	3018139.18	日平均	1.45	1.93	46.70	48.15	75.00	64.20	达标
16	上巴矛冲	874265.45	3019231.2	日平均	1.51	2.01	46.70	48.21	75.00	64.28	达标
17	白岩山村	875350.68	3020026.71	日平均	0.90	1.20	46.70	47.60	75.00	63.47	达标
18	团结社区	878868.3	3019158.87	日平均	0.40	0.53	46.70	47.10	75.00	62.80	达标
19	务农沟	876871.71	3019837.67	日平均	0.82	1.09	46.70	47.52	75.00	63.35	达标
20	磨寨村	868392.94	3017055.29	日平均	0.62	0.82	46.70	47.32	75.00	63.09	达标
21	汪溪镇	860863.87	3020264.46	日平均	0.21	0.28	46.70	46.91	75.00	62.54	达标
22	白岩坪	863502	3033197.28	日平均	0.14	0.18	46.70	46.84	75.00	62.45	达标
23	天马镇	869210.69	3032510.11	日平均	0.10	0.14	46.70	46.80	75.00	62.40	达标
24	对门寨	876594.46	3033964.58	日平均	0.09	0.11	46.70	46.79	75.00	62.38	达标
25	毛坪	878600.07	3035169.89	日平均	0.08	0.10	46.70	46.78	75.00	62.37	达标
26	力元	884254.16	3033808.42	日平均	0.07	0.09	46.70	46.77	75.00	62.35	达标

27	兴隆村	884555.37	3026728.91	日平均	0.10	0.14	46.70	46.80	75.00	62.40	达标
28	茅坡	888683.76	3026243.62	日平均	0.08	0.10	46.70	46.78	75.00	62.37	达标
29	谢桥村	887122.85	3022779.52	日平均	0.11	0.14	46.70	46.81	75.00	62.41	达标
30	偏洞村	890563.72	3012728.97	日平均	0.06	0.08	46.70	46.76	75.00	62.34	达标
31	铁家溪村	887896.24	3012184.49	日平均	0.05	0.07	46.70	46.75	75.00	62.33	达标
32	丙溪村	885465.68	3012280.6	日平均	0.08	0.10	46.70	46.78	75.00	62.37	达标
33	朝阳村	885209.03	3008312.34	日平均	0.05	0.06	46.70	46.75	75.00	62.33	达标
34	上寨	879123.61	3005615.05	日平均	0.06	0.09	46.70	46.76	75.00	62.35	达标
35	绞道沟	881427.28	3002132.08	日平均	0.03	0.04	46.70	46.73	75.00	62.31	达标
36	茶坪	880702.16	3000157.45	日平均	0.03	0.04	46.70	46.73	75.00	62.30	达标
37	青溪镇	870513.3	3005251.86	日平均	0.19	0.26	46.70	46.89	75.00	62.52	达标
38	对门老村	868731.63	3003819.52	日平均	0.17	0.23	46.70	46.87	75.00	62.50	达标
39	铺田	864195.26	3003370.64	日平均	0.21	0.29	46.70	46.91	75.00	62.55	达标
40	盘街	866648.65	3012688.39	日平均	0.45	0.59	46.70	47.15	75.00	62.86	达标
41	区域最大值	876211.49	3017250.24	日平均	7.2	9.598166	46.70	53.90	75.00	71.86483	达标

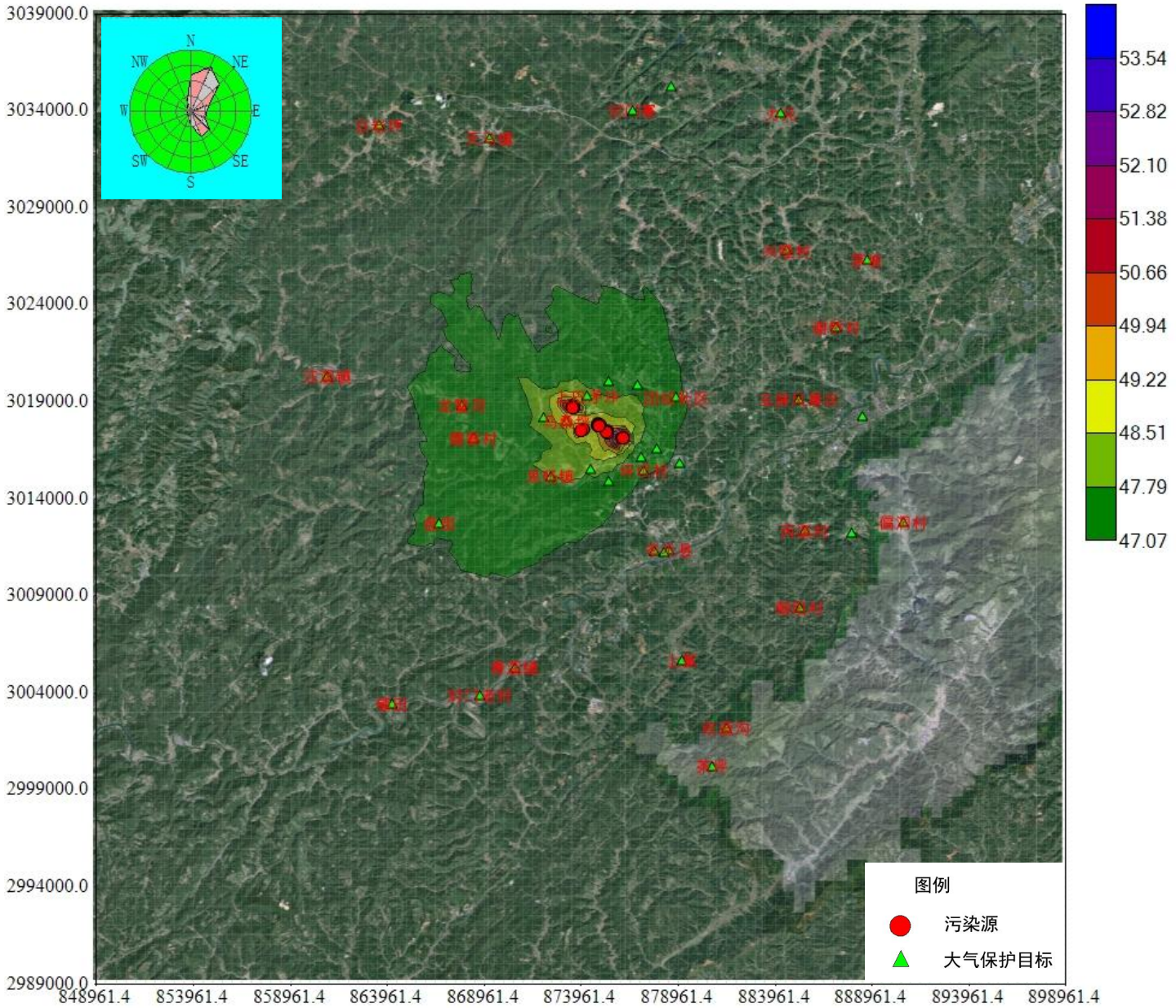


图 6.1-23 $PM_{2.5}$ 叠加后 95%保证率日平均浓度分布图（单位： μg/m³）

表 6.1-47 本项目+拟建污染源叠加现状浓度后 $PM_{2.5}$ 贡献质量浓度预测结果表（年平均）

序号	点名称	X 坐标（m）	Y 坐标（m）	平均时段	贡献值(μg/m^3)	占标率%	现状浓度(μg/m^3)	叠加后的浓度(μg/m^3)	评价标准(μg/m^3)	占标率%	是否超标
1	岑巩龙鳌河风景名胜区	867796.66	3018775.34	年平均	0.12	0.8	/	0.12	15.00	0.8	达标
2	玉屏北侗萧笛之乡风景名胜区	885186.58	3019065.89	年平均	0.02	0.13	/	0.02	15.00	0.13	达标
3	岑巩县	878496.02	3011314.42	年平均	0.03	0.09	18.30	18.33	35.00	52.38	达标
4	思旸镇	872361.85	3015112.18	年平均	0.39	1.12	18.30	18.69	35.00	53.41	达标
5	岑巩县中等职业学校	877029.15	3016073.04	年平均	0.12	0.33	18.30	18.42	35.00	52.62	达标
6	岑巩县第一中学	878234.92	3011213.28	年平均	0.03	0.09	18.30	18.33	35.00	52.38	达标
7	岑巩县第二中学	877748.54	3011259.58	年平均	0.04	0.10	18.30	18.34	35.00	52.39	达标
8	玉屏县	888488.53	3018179.64	年平均	0.01	0.03	18.30	18.31	35.00	52.32	达标
9	岑巩县第四小学	874434.39	3015435.89	年平均	0.42	1.20	18.30	18.72	35.00	53.49	达标
10	坪坝村	877172.99	3015387.14	年平均	0.09	0.25	18.30	18.39	35.00	52.53	达标
11	地英	875364.51	3014871.3	年平均	0.12	0.34	18.30	18.42	35.00	52.63	达标
12	大坪	877865.44	3016547.26	年平均	0.10	0.28	18.30	18.40	35.00	52.56	达标
13	洞坪村	879032.94	3015776.44	年平均	0.06	0.17	18.30	18.36	35.00	52.46	达标
14	马桑坪	873200.33	3017924.71	年平均	0.69	1.96	18.30	18.99	35.00	54.25	达标
15	双龙村	872019.54	3018139.18	年平均	0.45	1.28	18.30	18.75	35.00	53.57	达标
16	上巴矛冲	874265.45	3019231.2	年平均	0.53	1.50	18.30	18.83	35.00	53.79	达标
17	白岩山村	875350.68	3020026.71	年平均	0.29	0.82	18.30	18.59	35.00	53.11	达标
18	团结社区	878868.3	3019158.	年平	0.10	0.27	18.30	18.40	35.00	52.56	达标

			87	均							
19	务农沟	876871.71	3019837.67	年平均	0.20	0.58	18.30	18.50	35.00	52.87	达标
20	磨寨村	868392.94	3017055.29	年平均	0.19	0.55	18.30	18.49	35.00	52.83	达标
21	汪溪镇	860863.87	3020264.46	年平均	0.05	0.14	18.30	18.35	35.00	52.43	达标
22	白岩坪	863502	3033197.28	年平均	0.02	0.04	18.30	18.32	35.00	52.33	达标
23	天马镇	869210.69	3032510.11	年平均	0.02	0.06	18.30	18.32	35.00	52.35	达标
24	对门寨	876594.46	3033964.58	年平均	0.02	0.05	18.30	18.32	35.00	52.34	达标
25	毛坪	878600.07	3035169.89	年平均	0.01	0.04	18.30	18.31	35.00	52.33	达标
26	力元	884254.16	3033808.42	年平均	0.01	0.04	18.30	18.31	35.00	52.32	达标
27	兴隆村	884555.37	3026728.91	年平均	0.02	0.07	18.30	18.32	35.00	52.35	达标
28	茅坡	888683.76	3026243.62	年平均	0.01	0.04	18.30	18.31	35.00	52.33	达标
29	谢桥村	887122.85	3022779.52	年平均	0.02	0.05	18.30	18.32	35.00	52.34	达标
30	偏洞村	890563.72	3012728.97	年平均	0.01	0.02	18.30	18.31	35.00	52.31	达标
31	铁家溪村	887896.24	3012184.49	年平均	0.01	0.02	18.30	18.31	35.00	52.31	达标
32	丙溪村	885465.68	3012280.6	年平均	0.01	0.04	18.30	18.31	35.00	52.32	达标
33	朝阳村	885209.03	3008312.34	年平均	0.01	0.02	18.30	18.31	35.00	52.31	达标
34	上寨	879123.61	3005615.05	年平均	0.01	0.04	18.30	18.31	35.00	52.32	达标
35	绞道沟	881427.28	3002132.08	年平均	0.00	0.01	18.30	18.30	35.00	52.30	达标
36	茶坪	880702.16	3000157.45	年平均	0.00	0.01	18.30	18.30	35.00	52.30	达标
37	青溪镇	870513.3	3005251.86	年平均	0.05	0.13	18.30	18.35	35.00	52.42	达标

38	对门老村	868731.63	3003819.52	年平均	0.04	0.13	18.30	18.34	35.00	52.41	达标
39	铺田	864195.26	3003370.64	年平均	0.05	0.14	18.30	18.35	35.00	52.43	达标
40	盘街	866648.65	3012688.39	年平均	0.16	0.44	18.30	18.46	35.00	52.73	达标
41	区域最大值	873711.49	3018750.24	年平均	1.56	4.47105837	18.30	19.86	35.00	56.75677	达标

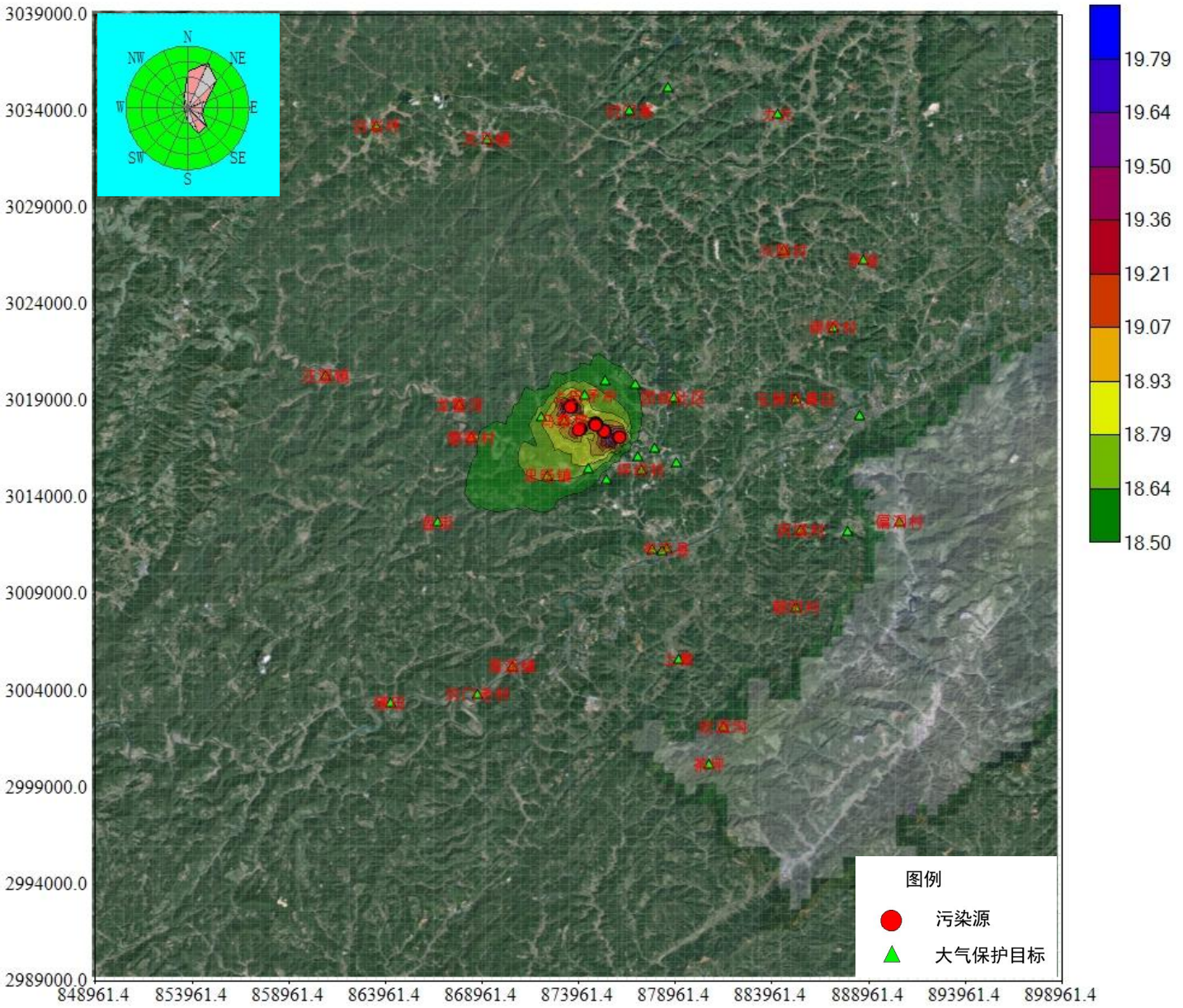


图 6.1-24 $PM_{2.5}$ 叠加后年平均浓度分布图（单位：μg/m³）

表 6.1-48 本项目污染源铅贡献质量浓度预测结果表

序号	点名称	X 坐标（m）	Y 坐标（m）	平均时段	最大贡献值(μg/m^3)	出现时间	评价标准(μg/m^3)	最大贡献值占标率%	是否超标
1	岑巩龙鳌河风景名胜区	867796.66	3018775.34	日平均	0.000008	2024/09/28 00:00	1	0.000825	达标
2	玉屏北侗萧笛之乡风景名胜区	885186.58	3019065.89	日平均	0.000000	2024/04/23 00:00	1	0.000001	达标
3	岑巩县	878496.02	3011314.42	日平均	0.000000	2024/04/25 00:00	1	0.000023	达标
4	思旸镇	872361.85	3015112.18	日平均	0.000071	2024/11/18 00:00	1	0.007085	达标
5	岑巩县中等职业学校	877029.15	3016073.04	日平均	0.000006	2024/11/06 00:00	1	0.000609	达标
6	岑巩县第一中学	878234.92	3011213.28	日平均	0.000000	2024/04/25 00:00	1	0.000029	达标
7	岑巩县第二中学	877748.54	3011259.58	日平均	0.000000	2024/04/25 00:00	1	0.000044	达标
8	玉屏县	888488.53	3018179.64	日平均	0.000000	2024/06/30 00:00	1	0.000000	达标
9	岑巩县第四小学	874434.39	3015435.89	日平均	0.000055	2024/03/24 00:00	1	0.005539	达标
10	坪坝村	877172.99	3015387.14	日平均	0.000004	2024/11/06 00:00	1	0.000414	达标
11	地英	875364.51	3014871.3	日平均	0.000015	2024/11/06 00:00	1	0.001471	达标
12	大坪	877865.44	3016547.26	日平均	0.000002	2024/07/30 00:00	1	0.000236	达标
13	洞坪村	879032.94	3015776.44	日平均	0.000001	2024/07/30 00:00	1	0.000072	达标
14	马桑坪	873200.33	3017924.71	日平均	0.000848	2024/11/02 00:00	1	0.084760	达标
15	双龙村	872019.54	3018139.18	日平均	0.000155	2024/03/12 00:00	1	0.015535	达标
16	上巴矛冲	874265.45	3019231.2	日平均	0.000185	2024/07/27 00:00	1	0.018517	达标
17	白岩山村	875350.68	3020026.71	日平均	0.000061	2024/02/13 00:00	1	0.006136	达标

18	团结社区	878868.3	3019158.87	日平均	0.000001	2024/06/13 00:00	1	0.000123	达标
19	务农沟	876871.71	3019837.67	日平均	0.000013	2024/05/08 00:00	1	0.001252	达标
20	磨寨村	868392.94	3017055.29	日平均	0.000019	2024/04/04 00:00	1	0.001910	达标
21	汪溪镇	860863.87	3020264.46	日平均	0.000001	2024/02/05 00:00	1	0.000089	达标
22	白岩坪	863502	3033197.28	日平均	0.000000	2024/02/05 00:00	1	0.000031	达标
23	天马镇	869210.69	3032510.11	日平均	0.000000	2024/07/11 00:00	1	0.000036	达标
24	对门寨	876594.46	3033964.58	日平均	0.000000	2024/06/21 00:00	1	0.000008	达标
25	毛坪	878600.07	3035169.89	日平均	0.000000	2024/06/21 00:00	1	0.000003	达标
26	力元	884254.16	3033808.42	日平均	0.000000	2024/02/05 00:00	1	0.000001	达标
27	兴隆村	884555.37	3026728.91	日平均	0.000000	2024/05/08 00:00	1	0.000009	达标
28	茅坡	888683.76	3026243.62	日平均	0.000000	2024/08/16 00:00	1	0.000000	达标
29	谢桥村	887122.85	3022779.52	日平均	0.000000	2024/05/08 00:00	1	0.000000	达标
30	偏洞村	890563.72	3012728.97	日平均	0.000000	2024/04/05 00:00	1	0.000000	达标
31	铁家溪村	887896.24	3012184.49	日平均	0.000000	2024/04/05 00:00	1	0.000000	达标
32	丙溪村	885465.68	3012280.6	日平均	0.000000	2024/04/05 00:00	1	0.000000	达标
33	朝阳村	885209.03	3008312.34	日平均	0.000000	2024/04/05 00:00	1	0.000000	达标
34	上寨	879123.61	3005615.05	日平均	0.000000	2024/12/09 00:00	1	0.000002	达标
35	绞道沟	881427.28	3002132.08	日平均	0.000000	2024/12/09 00:00	1	0.000000	达标
36	茶坪	880702.16	3000157.45	日平均	0.000000	2024/12/09 00:00	1	0.000000	达标
37	青溪镇	870513.3	3005251.	日平均	0.000001	2024/12/08	1	0.000061	达标

			86			00:00			
38	对门老村	868731.63	3003819.52	日平均	0.000001	2024/02/23 00:00	1	0.000064	达标
39	铺田	864195.26	3003370.64	日平均	0.000001	2024/02/23 00:00	1	0.000069	达标
40	盘街	866648.65	3012688.39	日平均	0.000005	2024/03/02 00:00	1	0.000466	达标
41	区域最大值	874211.49	3017750.24	日平均	0.016746	2024/05/08 00:00	1	1.674621	达标

表 6.1-49 本项目+拟建污染源叠加现状浓度后铅贡献质量浓度预测结果表

序号	点名称	X 坐标（m）	Y 坐标（m）	平均时段	贡献值(μg/m^3)	占标率%	现状浓度(μg/m^3)	叠加后的浓度(μg/m^3)	评价标准(μg/m^3)	占标率%	是否超标
1	岑巩龙鳌河风景名胜区	867796.66	3018775.34	日平均	0.000024	0.002416	0.0003	0.000324	1	0.032416	达标
2	玉屏北侗萧笛之乡风景名胜区	885186.58	3019065.89	日平均	0.000001	0.000100	0.0003	0.000301	1	0.030100	达标
3	岑巩县	878496.02	3011314.42	日平均	0.000006	0.000560	0.0003	0.000306	1	0.030560	达标
4	思旸镇	872361.85	3015112.18	日平均	0.000699	0.069947	0.0003	0.000999	1	0.099947	达标
5	岑巩县中等职业学校	877029.15	3016073.04	日平均	0.000906	0.090570	0.0003	0.001206	1	0.120570	达标
6	岑巩县第一中学	878234.92	3011213.28	日平均	0.000006	0.000588	0.0003	0.000306	1	0.030588	达标
7	岑巩县第二中学	877748.54	3011259.58	日平均	0.000007	0.000699	0.0003	0.000307	1	0.030699	达标
8	玉屏县	888488.53	3018179.64	日平均	0.000000	0.000000	0.0003	0.000300	1	0.030000	达标
9	岑巩县第四小学	874434.39	3015435.89	日平均	0.001506	0.150628	0.0003	0.001806	1	0.180628	达标

10	坪坝村	877172.99	3015387.14	日平均	0.000312	0.031232	0.0003	0.000612	1	0.061232	达标
11	地英	875364.51	3014871.3	日平均	0.000379	0.037872	0.0003	0.000679	1	0.067872	达标
12	大坪	877865.44	3016547.26	日平均	0.000435	0.043535	0.0003	0.000735	1	0.073535	达标
13	洞坪村	879032.94	3015776.44	日平均	0.000060	0.005985	0.0003	0.000360	1	0.035985	达标
14	马桑坪	873200.33	3017924.71	日平均	0.000894	0.089378	0.0003	0.001194	1	0.119378	达标
15	双龙村	872019.54	3018139.18	日平均	0.000223	0.022272	0.0003	0.000523	1	0.052272	达标
16	上巴矛冲	874265.45	3019231.2	日平均	0.000644	0.064363	0.0003	0.000944	1	0.094363	达标
17	白岩山村	875350.68	3020026.71	日平均	0.000863	0.086268	0.0003	0.001163	1	0.116269	达标
18	团结社区	878868.3	3019158.87	日平均	0.000114	0.011375	0.0003	0.000414	1	0.041375	达标
19	务农沟	876871.71	3019837.67	日平均	0.000482	0.048194	0.0003	0.000782	1	0.078194	达标
20	磨寨村	868392.94	3017055.29	日平均	0.000025	0.002462	0.0003	0.000325	1	0.032462	达标
21	汪溪镇	860863.87	3020264.46	日平均	0.000002	0.000207	0.0003	0.000302	1	0.030207	达标
22	白岩坪	863502	3033197.28	日平均	0.000000	0.000037	0.0003	0.000300	1	0.030037	达标
23	天马镇	869210.69	3032510.11	日平均	0.000000	0.000036	0.0003	0.000300	1	0.030036	达标

24	对门寨	876594.46	3033964.58	日平均	0.000000	0.000008	0.0003	0.000300	1	0.030008	达标
25	毛坪	878600.07	3035169.89	日平均	0.000000	0.000003	0.0003	0.000300	1	0.030003	达标
26	力元	884254.16	3033808.42	日平均	0.000000	0.000001	0.0003	0.000300	1	0.030001	达标
27	兴隆村	884555.37	3026728.91	日平均	0.000000	0.000031	0.0003	0.000300	1	0.030031	达标
28	茅坡	888683.76	3026243.62	日平均	0.000000	0.000001	0.0003	0.000300	1	0.030001	达标
29	谢桥村	887122.85	3022779.52	日平均	0.000000	0.000001	0.0003	0.000300	1	0.030001	达标
30	偏洞村	890563.72	3012728.97	日平均	0.000000	0.000000	0.0003	0.000300	1	0.030000	达标
31	铁家溪村	887896.24	3012184.49	日平均	0.000000	0.000000	0.0003	0.000300	1	0.030000	达标
32	丙溪村	885465.68	3012280.6	日平均	0.000000	0.000000	0.0003	0.000300	1	0.030000	达标
33	朝阳村	885209.03	3008312.34	日平均	0.000000	0.000000	0.0003	0.000300	1	0.030000	达标
34	上寨	879123.61	3005615.05	日平均	0.000000	0.000022	0.0003	0.000300	1	0.030022	达标
35	绞道沟	881427.28	3002132.08	日平均	0.000000	0.000000	0.0003	0.000300	1	0.030000	达标
36	茶坪	880702.16	3000157.45	日平均	0.000000	0.000000	0.0003	0.000300	1	0.030000	达标
37	青溪镇	870513.3	3005251.86	日平均	0.000006	0.000630	0.0003	0.000306	1	0.030630	达标

38	对门老村	868731.63	3003819.52	日平均	0.000005	0.000520	0.0003	0.000305	1	0.030520	达标
39	铺田	864195.26	3003370.64	日平均	0.000003	0.000275	0.0003	0.000303	1	0.030275	达标
40	盘街	866648.65	3012688.39	日平均	0.000014	0.001411	0.0003	0.000314	1	0.031411	达标
41	区域最大值	876211.49	3017250.24	日平均	0.73	72.6902	0.0003	0.73	1	72.7202	达标

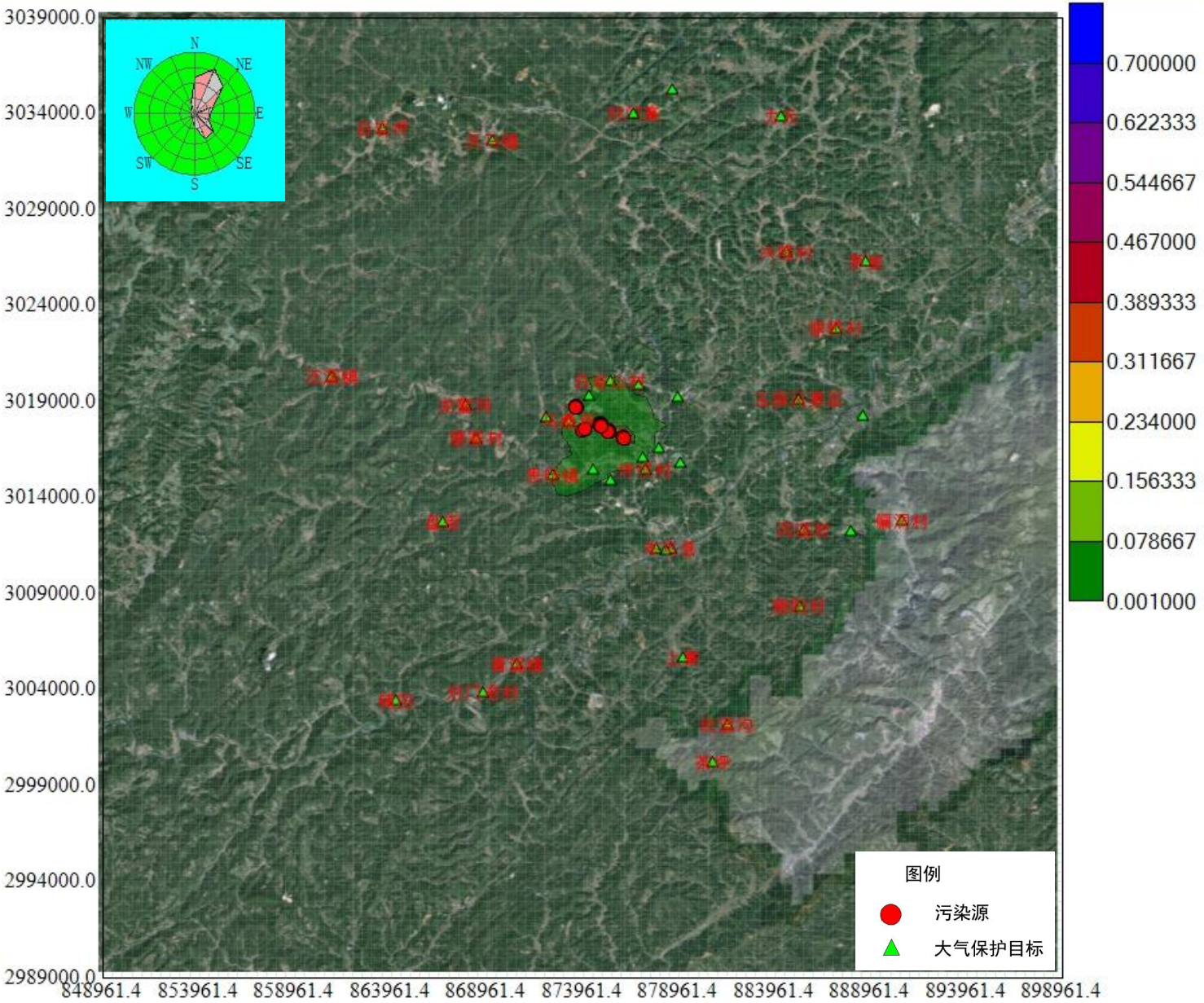


图 6.1-25 铅叠加日平均浓度分布图（单位：μg/m³）

表 6.1-50 本项目污染源砷贡献质量浓度预测结果表

序号	点名称	X 坐标（m）	Y 坐标（m）	平均时段	最大贡献值(μg/m^3)	出现时间	评价标准(μg/m^3)	最大贡献值占标率%	是否超标
1	岑巩龙鳌河风景名胜区	867796.66	3018775.34	日平均	0.000004	2024/09/28 00:00	0.012	0.036264	达标
2	玉屏北侗萧笛之乡风景名胜区	885186.58	3019065.89	日平均	0.000000	2024/04/23 00:00	0.012	0.000053	达标
3	岑巩县	878496.02	3011314.42	日平均	0.000000	2024/04/25 00:00	0.012	0.001032	达标
4	思旸镇	872361.85	3015112.18	日平均	0.000037	2024/11/18 00:00	0.012	0.310670	达标
5	岑巩县中等职业学校	877029.15	3016073.04	日平均	0.000003	2024/11/06 00:00	0.012	0.026669	达标
6	岑巩县第一中学	878234.92	3011213.28	日平均	0.000000	2024/04/25 00:00	0.012	0.001256	达标
7	岑巩县第二中学	877748.54	3011259.58	日平均	0.000000	2024/04/25 00:00	0.012	0.001951	达标
8	玉屏县	888488.53	3018179.64	日平均	0.000000	2024/02/05 00:00	0.012	0.000001	达标
9	岑巩县第四小学	874434.39	3015435.89	日平均	0.000029	2024/03/24 00:00	0.012	0.243530	达标
10	坪坝村	877172.99	3015387.14	日平均	0.000002	2024/11/06 00:00	0.012	0.018157	达标
11	地英	875364.51	3014871.3	日平均	0.000008	2024/11/06 00:00	0.012	0.064564	达标
12	大坪	877865.44	3016547.26	日平均	0.000001	2024/07/30 00:00	0.012	0.010359	达标
13	洞坪村	879032.94	3015776.44	日平均	0.000000	2024/07/30 00:00	0.012	0.003182	达标
14	马桑坪	873200.33	3017924.71	日平均	0.000447	2024/11/02 00:00	0.012	3.725043	达标
15	双龙村	872019.54	3018139.18	日平均	0.000082	2024/03/12 00:00	0.012	0.682527	达标
16	上巴矛冲	874265.45	3019231.2	日平均	0.000098	2024/07/27 00:00	0.012	0.813859	达标
17	白岩山村	875350.68	3020026.71	日平均	0.000032	2024/02/13 00:00	0.012	0.269405	达标
18	团结社区	878868.3	3019158.87	日平均	0.000001	2024/06/13 00:00	0.012	0.005409	达标

19	务农沟	876871.71	3019837.67	日平均	0.000007	2024/05/08 00:00	0.012	0.055030	达标
20	磨寨村	868392.94	3017055.29	日平均	0.000010	2024/04/04 00:00	0.012	0.083944	达标
21	汪溪镇	860863.87	3020264.46	日平均	0.000000	2024/02/05 00:00	0.012	0.003905	达标
22	白岩坪	863502	3033197.28	日平均	0.000000	2024/02/05 00:00	0.012	0.001382	达标
23	天马镇	869210.69	3032510.11	日平均	0.000000	2024/07/11 00:00	0.012	0.001603	达标
24	对门寨	876594.46	3033964.58	日平均	0.000000	2024/06/21 00:00	0.012	0.000346	达标
25	毛坪	878600.07	3035169.89	日平均	0.000000	2024/06/21 00:00	0.012	0.000124	达标
26	力元	884254.16	3033808.42	日平均	0.000000	2024/02/05 00:00	0.012	0.000036	达标
27	兴隆村	884555.37	3026728.91	日平均	0.000000	2024/05/08 00:00	0.012	0.000375	达标
28	茅坡	888683.76	3026243.62	日平均	0.000000	2024/02/05 00:00	0.012	0.000003	达标
29	谢桥村	887122.85	3022779.52	日平均	0.000000	2024/05/08 00:00	0.012	0.000020	达标
30	偏洞村	890563.72	3012728.97	日平均	0.000000	2024/04/05 00:00	0.012	0.000000	达标
31	铁家溪村	887896.24	3012184.49	日平均	0.000000	2024/04/05 00:00	0.012	0.000000	达标
32	丙溪村	885465.68	3012280.6	日平均	0.000000	2024/04/05 00:00	0.012	0.000000	达标
33	朝阳村	885209.03	3008312.34	日平均	0.000000	2024/04/05 00:00	0.012	0.000000	达标
34	上寨	879123.61	3005615.05	日平均	0.000000	2024/12/09 00:00	0.012	0.000065	达标
35	绞道沟	881427.28	3002132.08	日平均	0.000000	2024/12/09 00:00	0.012	0.000000	达标
36	茶坪	880702.16	3000157.45	日平均	0.000000	2024/12/09 00:00	0.012	0.000000	达标
37	青溪镇	870513.3	3005251.86	日平均	0.000000	2024/12/08 00:00	0.012	0.002671	达标
38	对门老村	868731.63	3003819.52	日平均	0.000000	2024/02/23	0.012	0.002817	达标

						00:00			
39	铺田	864195.26	3003370.64	日平均	0.000000	2024/02/23 00:00	0.012	0.003022	达标
40	盘街	866648.65	3012688.39	日平均	0.000002	2024/03/02 00:00	0.012	0.020481	达标
41	区域最大值	874211.49	3017750.24	日平均	0.00878	2024/05/08 00:00	0.012	73.15066	达标

表 6.1-51 本项目+拟建污染源叠加现状浓度后砷贡献质量浓度预测结果表

序号	点名称	X 坐标（m）	Y 坐标（m）	平均时段	贡献值(μg/m^3)	占标率%	现状浓度(μg/m^3)	叠加后的浓度(μg/m^3)	评价标准(μg/m^3)	占标率%	是否超标
1	岑巩龙鳌河风景名胜区	867796.66	3018775.34	日平均	0.000004	0.036264	0.0001	0.000104	0.012	0.869597	达标
2	玉屏北侗萧笛之乡风景名胜区	885186.58	3019065.89	日平均	0.000000	0.000090	0.0001	0.000100	0.012	0.833424	达标
3	岑巩县	878496.02	3011314.42	日平均	0.000000	0.001032	0.0001	0.000100	0.012	0.834365	达标
4	思旸镇	872361.85	3015112.18	日平均	0.000039	0.324719	0.0001	0.000139	0.012	1.158053	达标
5	岑巩县中等职业学校	877029.15	3016073.04	日平均	0.000012	0.102017	0.0001	0.000112	0.012	0.935350	达标
6	岑巩县第一中学	878234.92	3011213.28	日平均	0.000000	0.001256	0.0001	0.000100	0.012	0.834589	达标
7	岑巩县第二中学	877748.54	3011259.58	日平均	0.000000	0.001951	0.0001	0.000100	0.012	0.835285	达标
8	玉屏县	888488.53	3018179.64	日平均	0.000000	0.000001	0.0001	0.000100	0.012	0.833334	达标
9	岑巩县第四小学	874434.39	3015435.89	日平均	0.000032	0.268564	0.0001	0.000132	0.012	1.101897	达标
10	坪坝村	877172.99	3015387.14	日平均	0.000006	0.046408	0.0001	0.000106	0.012	0.879741	达标
11	地英	875364.51	3014871.3	日平均	0.000010	0.084153	0.0001	0.000110	0.012	0.917487	达标
12	大坪	877865.44	3016547.26	日平均	0.000005	0.040840	0.0001	0.000105	0.012	0.874174	达标
13	洞坪村	879032.94	3015776.44	日平均	0.000001	0.006501	0.0001	0.000101	0.012	0.839835	达标
14	马桑坪	873200.33	3017924.71	日平均	0.000448	3.729232	0.0001	0.000548	0.012	4.562565	达标

15	双龙村	872019.54	3018139.18	日平均	0.000083	0.688809	0.0001	0.000183	0.012	1.522142	达标
16	上巴矛冲	874265.45	3019231.2	日平均	0.000098	0.813859	0.0001	0.000198	0.012	1.647193	达标
17	白岩山村	875350.68	3020026.71	日平均	0.000033	0.275572	0.0001	0.000133	0.012	1.108906	达标
18	团结社区	878868.3	3019158.87	日平均	0.000002	0.013359	0.0001	0.000102	0.012	0.846693	达标
19	务农沟	876871.71	3019837.67	日平均	0.000008	0.069394	0.0001	0.000108	0.012	0.902727	达标
20	磨寨村	868392.94	3017055.29	日平均	0.000010	0.083944	0.0001	0.000110	0.012	0.917277	达标
21	汪溪镇	860863.87	3020264.46	日平均	0.000000	0.003940	0.0001	0.000100	0.012	0.837274	达标
22	白岩坪	863502	3033197.28	日平均	0.000000	0.001382	0.0001	0.000100	0.012	0.834715	达标
23	天马镇	869210.69	3032510.11	日平均	0.000000	0.001603	0.0001	0.000100	0.012	0.834936	达标
24	对门寨	876594.46	3033964.58	日平均	0.000000	0.000346	0.0001	0.000100	0.012	0.833679	达标
25	毛坪	878600.07	3035169.89	日平均	0.000000	0.000124	0.0001	0.000100	0.012	0.833457	达标
26	力元	884254.16	3033808.42	日平均	0.000000	0.000036	0.0001	0.000100	0.012	0.833369	达标
27	兴隆村	884555.37	3026728.91	日平均	0.000000	0.000375	0.0001	0.000100	0.012	0.833709	达标
28	茅坡	888683.76	3026243.62	日平均	0.000000	0.000003	0.0001	0.000100	0.012	0.833337	达标
29	谢桥村	887122.85	3022779.52	日平均	0.000000	0.000020	0.0001	0.000100	0.012	0.833353	达标
30	偏洞村	890563.72	3012728.97	日平均	0.000000	0.000000	0.0001	0.000100	0.012	0.833333	达标
31	铁家溪村	887896.24	3012184.49	日平均	0.000000	0.000000	0.0001	0.000100	0.012	0.833333	达标
32	丙溪村	885465.68	3012280.6	日平均	0.000000	0.000000	0.0001	0.000100	0.012	0.833333	达标
33	朝阳村	885209.03	3008312.34	日平均	0.000000	0.000000	0.0001	0.000100	0.012	0.833333	达标
34	上寨	879123.6	3005615.	日平	0.000000	0.0000	0.0001	0.000100	0.012	0.8333	达标

		1	05	均		65				98	
35	绞道沟	881427.28	3002132.08	日平均	0.000000	0.000000	0.0001	0.000100	0.012	0.833333	达标
36	茶坪	880702.16	3000157.45	日平均	0.000000	0.000000	0.0001	0.000100	0.012	0.833333	达标
37	青溪镇	870513.3	3005251.86	日平均	0.000000	0.002828	0.0001	0.000100	0.012	0.836161	达标
38	对门老村	868731.63	3003819.52	日平均	0.000000	0.003230	0.0001	0.000100	0.012	0.836563	达标
39	铺田	864195.26	3003370.64	日平均	0.000000	0.003187	0.0001	0.000100	0.012	0.836520	达标
40	盘街	866648.65	3012688.39	日平均	0.000002	0.020487	0.0001	0.000102	0.012	0.853820	达标
41	区域最大值	874211.49	3017750.24	日平均	0.00878	73.15232	0.0001	0.00888	0.012	73.98566	达标

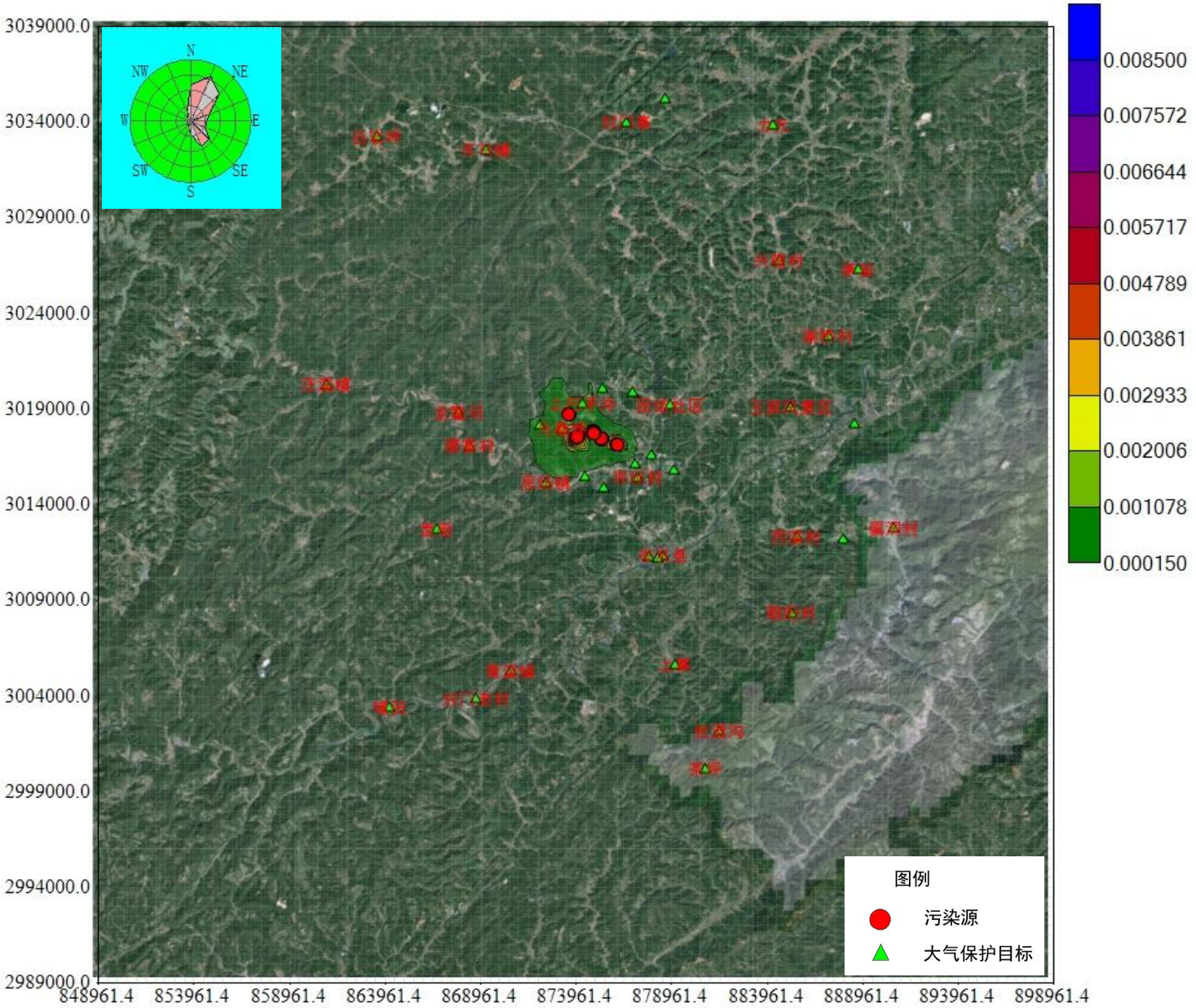


图 6.2-26 砷叠加日平均浓度分布图（单位：μg/m³）

表 6.1-52 本项目污染源汞贡献质量浓度预测结果表

序号	点名称	X 坐标（m）	Y 坐标（m）	平均时段	最大贡献值(μg/m^3)	出现时间	评价标准(μg/m^3)	最大贡献值占标率%	是否超标
1	岑巩龙鳌河风景名胜区	867796.66	3018775.34	日平均	0.00005	2024/06/09 00:00	0.1	0.05226	达标
2	玉屏北侗萧笛之乡风景名胜区	885186.58	3019065.89	日平均	0.00001	2024/11/29 00:00	0.1	0.01023	达标
3	岑巩县	878496.02	3011314.42	日平均	0.00001	2024/01/25 00:00	0.1	0.01460	达标
4	思旸镇	872361.85	3015112.18	日平均	0.00016	2024/11/18 00:00	0.1	0.16354	达标
5	岑巩县中等职业学校	877029.15	3016073.04	日平均	0.00004	2024/01/25 00:00	0.1	0.03692	达标
6	岑巩县第一中学	878234.92	3011213.28	日平均	0.00002	2024/01/25 00:00	0.1	0.01537	达标
7	岑巩县第二中学	877748.54	3011259.58	日平均	0.00002	2024/01/25 00:00	0.1	0.01737	达标
8	玉屏县	888488.53	3018179.64	日平均	0.00001	2024/11/29 00:00	0.1	0.00639	达标
9	岑巩县第四小学	874434.39	3015435.89	日平均	0.00008	2024/01/25 00:00	0.1	0.08471	达标
10	坪坝村	877172.99	3015387.14	日平均	0.00003	2024/01/25 00:00	0.1	0.02975	达标
11	地英	875364.51	3014871.3	日平均	0.00003	2024/01/25 00:00	0.1	0.03315	达标
12	大坪	877865.44	3016547.26	日平均	0.00003	2024/01/25 00:00	0.1	0.03026	达标
13	洞坪村	879032.94	3015776.44	日平均	0.00002	2024/01/25 00:00	0.1	0.02211	达标
14	马桑坪	873200.33	3017924.71	日平均	0.00045	2024/06/08 00:00	0.1	0.44526	达标
15	双龙村	872019.54	3018139.18	日平均	0.00019	2024/06/09 00:00	0.1	0.19211	达标
16	上巴矛冲	874265.45	3019231.2	日平均	0.00015	2024/10/02 00:00	0.1	0.15266	达标
17	白岩山村	875350.68	3020026.71	日平均	0.00009	2024/10/02 00:00	0.1	0.09344	达标
18	团结社区	878868.3	3019158.87	日平均	0.00003	2024/12/30 00:00	0.1	0.02917	达标

19	务农沟	876871.71	3019837.67	日平均	0.00006	2024/05/08 00:00	0.1	0.05586	达标
20	磨寨村	868392.94	3017055.29	日平均	0.00008	2024/04/06 00:00	0.1	0.08247	达标
21	汪溪镇	860863.87	3020264.46	日平均	0.00003	2024/04/06 00:00	0.1	0.02670	达标
22	白岩坪	863502	3033197.28	日平均	0.00002	2024/02/06 00:00	0.1	0.01617	达标
23	天马镇	869210.69	3032510.11	日平均	0.00002	2024/08/17 00:00	0.1	0.01594	达标
24	对门寨	876594.46	3033964.58	日平均	0.00001	2024/04/08 00:00	0.1	0.00981	达标
25	毛坪	878600.07	3035169.89	日平均	0.00001	2024/07/06 00:00	0.1	0.00810	达标
26	力元	884254.16	3033808.42	日平均	0.00001	2024/07/25 00:00	0.1	0.00734	达标
27	兴隆村	884555.37	3026728.91	日平均	0.00001	2024/08/11 00:00	0.1	0.01087	达标
28	茅坡	888683.76	3026243.62	日平均	0.00001	2024/11/29 00:00	0.1	0.00805	达标
29	谢桥村	887122.85	3022779.52	日平均	0.00001	2024/11/29 00:00	0.1	0.01021	达标
30	偏洞村	890563.72	3012728.97	日平均	0.00001	2024/12/31 00:00	0.1	0.00552	达标
31	铁家溪村	887896.24	3012184.49	日平均	0.00001	2024/12/31 00:00	0.1	0.00502	达标
32	丙溪村	885465.68	3012280.6	日平均	0.00001	2024/12/31 00:00	0.1	0.00761	达标
33	朝阳村	885209.03	3008312.34	日平均	0.00001	2024/12/31 00:00	0.1	0.00514	达标
34	上寨	879123.61	3005615.05	日平均	0.00001	2024/01/25 00:00	0.1	0.00703	达标
35	绞道沟	881427.28	3002132.08	日平均	0.00000	2024/12/31 00:00	0.1	0.00369	达标
36	茶坪	880702.16	3000157.45	日平均	0.00000	2024/12/31 00:00	0.1	0.00328	达标
37	青溪镇	870513.3	3005251.86	日平均	0.00003	2024/01/07 00:00	0.1	0.02552	达标
38	对门老村	868731.63	3003819.52	日平均	0.00002	2024/01/07	0.1	0.02384	达标

						00:00			
39	铺田	864195.26	3003370.64	日平均	0.00003	2024/01/16 00:00	0.1	0.02745	达标
40	盘街	866648.65	3012688.39	日平均	0.00007	2024/02/03 00:00	0.1	0.07189	达标
41	区域最大值	873711.49	3017250.24	日平均	0.000853	2024/01/24 00:00	0.1	0.8527718	达标

表 6.1-53 本项目+拟建污染源叠加现状浓度后汞贡献质量浓度预测结果表

序号	点名称	X 坐标（m）	Y 坐标（m）	平均时段	贡献值(μg/m^3)	占标率%	现状浓度(μg/m^3)	叠加后的浓度(μg/m^3)	评价标准(μg/m^3)	占标率%	是否超标
1	岑巩龙鳌河风景名胜区	867796.66	3018775.34	日平均	0.00007	0.07187	0.005	0.00507	0.1	5.07187	达标
2	玉屏北侗萧笛之乡风景名胜区	885186.58	3019065.89	日平均	0.00002	0.01760	0.005	0.00502	0.1	5.01760	达标
3	岑巩县	878496.02	3011314.42	日平均	0.00002	0.02439	0.005	0.00502	0.1	5.02439	达标
4	思旸镇	872361.85	3015112.18	日平均	0.00020	0.20156	0.005	0.00520	0.1	5.20157	达标
5	岑巩县中等职业学校	877029.15	3016073.04	日平均	0.00009	0.08513	0.005	0.00509	0.1	5.08513	达标
6	岑巩县第一中学	878234.92	3011213.28	日平均	0.00003	0.02567	0.005	0.00503	0.1	5.02567	达标
7	岑巩县第二中学	877748.54	3011259.58	日平均	0.00003	0.02894	0.005	0.00503	0.1	5.02894	达标
8	玉屏县	888488.53	3018179.64	日平均	0.00001	0.00994	0.005	0.00501	0.1	5.00994	达标
9	岑巩县第四小学	874434.39	3015435.89	日平均	0.00017	0.16501	0.005	0.00517	0.1	5.16501	达标
10	坪坝村	877172.99	3015387.14	日平均	0.00006	0.05762	0.005	0.00506	0.1	5.05762	达标

11	地英	875364.51	3014871.3	日平均	0.00008	0.08170	0.005	0.00508	0.1	5.08170	达标
12	大坪	877865.44	3016547.26	日平均	0.00007	0.07026	0.005	0.00507	0.1	5.07026	达标
13	洞坪村	879032.94	3015776.44	日平均	0.00004	0.04300	0.005	0.00504	0.1	5.04300	达标
14	马桑坪	873200.33	3017924.71	日平均	0.00051	0.50696	0.005	0.00551	0.1	5.50696	达标
15	双龙村	872019.54	3018139.18	日平均	0.00024	0.24369	0.005	0.00524	0.1	5.24369	达标
16	上巴矛冲	874265.45	3019231.2	日平均	0.00017	0.16559	0.005	0.00517	0.1	5.16559	达标
17	白岩山村	875350.68	3020026.71	日平均	0.00012	0.12352	0.005	0.00512	0.1	5.12352	达标
18	团结社区	878868.3	3019158.87	日平均	0.00006	0.06126	0.005	0.00506	0.1	5.06126	达标
19	务农沟	876871.71	3019837.67	日平均	0.00011	0.10806	0.005	0.00511	0.1	5.10806	达标
20	磨寨村	868392.94	3017055.29	日平均	0.00011	0.11047	0.005	0.00511	0.1	5.11047	达标
21	汪溪镇	860863.87	3020264.46	日平均	0.00004	0.03662	0.005	0.00504	0.1	5.03662	达标
22	白岩坪	863502	3033197.28	日平均	0.00002	0.02440	0.005	0.00502	0.1	5.02440	达标
23	天马镇	869210.69	3032510.11	日平均	0.00002	0.02092	0.005	0.00502	0.1	5.02092	达标
24	对门寨	876594.46	3033964.58	日平均	0.00001	0.01434	0.005	0.00501	0.1	5.01434	达标
25	毛坪	878600.0	3035169.	日平	0.00001	0.0123	0.005	0.00501	0.1	5.01237	达标

		7	89	均		7					
26	力元	884254.16	3033808.42	日平均	0.00001	0.01139	0.005	0.00501	0.1	5.01139	达标
27	兴隆村	884555.37	3026728.91	日平均	0.00002	0.01662	0.005	0.00502	0.1	5.01662	达标
28	茅坡	888683.76	3026243.62	日平均	0.00001	0.01259	0.005	0.00501	0.1	5.01259	达标
29	谢桥村	887122.85	3022779.52	日平均	0.00002	0.01648	0.005	0.00502	0.1	5.01648	达标
30	偏洞村	890563.72	3012728.97	日平均	0.00001	0.00877	0.005	0.00501	0.1	5.00877	达标
31	铁家溪村	887896.24	3012184.49	日平均	0.00001	0.00768	0.005	0.00501	0.1	5.00768	达标
32	丙溪村	885465.68	3012280.6	日平均	0.00001	0.01203	0.005	0.00501	0.1	5.01203	达标
33	朝阳村	885209.03	3008312.34	日平均	0.00001	0.00762	0.005	0.00501	0.1	5.00762	达标
34	上寨	879123.61	3005615.05	日平均	0.00001	0.01119	0.005	0.00501	0.1	5.01119	达标
35	绞道沟	881427.28	3002132.08	日平均	0.00001	0.00535	0.005	0.00501	0.1	5.00535	达标
36	茶坪	880702.16	3000157.45	日平均	0.00000	0.00498	0.005	0.00500	0.1	5.00498	达标
37	青溪镇	870513.3	3005251.86	日平均	0.00004	0.03837	0.005	0.00504	0.1	5.03837	达标
38	对门老村	868731.63	3003819.52	日平均	0.00003	0.03448	0.005	0.00503	0.1	5.03448	达标
39	铺田	864195.26	3003370.64	日平	0.00004	0.04060	0.005	0.00504	0.1	5.04060	达标

				均							
40	盘街	866648.65	3012688.39	日平均	0.00010	0.09548	0.005	0.00510	0.1	5.09548	达标
41	区域最大值	873711.49	3017250.24	日平均	0.000893	0.8932964	0.005	0.8932964	0.100000	5.89329624	达标

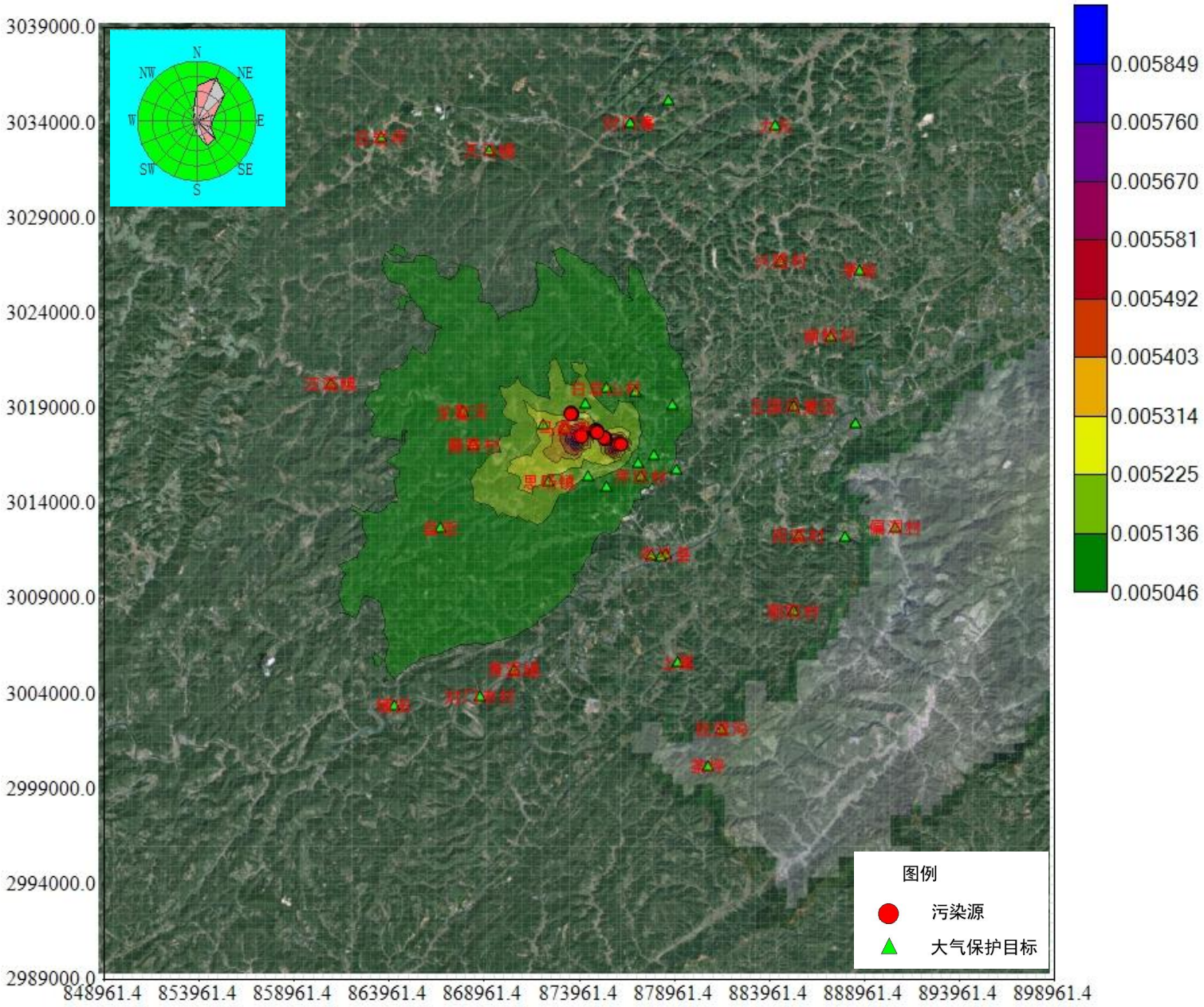


图 6.1-27 汞叠加日平均浓度分布图（单位：μg/m³）

表 6.1-54 本项目污染源镉贡献质量浓度预测结果表

序号	点名称	X 坐标（m）	Y 坐标（m）	平均时段	最大贡献值 (μg/m^3)	出现时间	评价标准 (μg/m^3)	最大贡献值占标率%	是否超标
1	岑巩龙鳌河风景名胜区	867796.66	3018775.34	日平均	0.00027	2024/06/09 00:00	0.01	2.74349	达标
2	玉屏北侗萧笛之乡风景名胜区	885186.58	3019065.89	日平均	0.00005	2024/11/29 00:00	0.01	0.53689	达标
3	岑巩县	878496.02	3011314.42	日平均	0.00008	2024/01/25 00:00	0.01	0.76657	达标
4	思旸镇	872361.85	3015112.18	日平均	0.00086	2024/11/18 00:00	0.01	8.58589	达标
5	岑巩县中等职业学校	877029.15	3016073.04	日平均	0.00019	2024/01/25 00:00	0.01	1.93828	达标
6	岑巩县第一中学	878234.92	3011213.28	日平均	0.00008	2024/01/25 00:00	0.01	0.80687	达标
7	岑巩县第二中学	877748.54	3011259.58	日平均	0.00009	2024/01/25 00:00	0.01	0.91191	达标
8	玉屏县	888488.53	3018179.64	日平均	0.00003	2024/11/29 00:00	0.01	0.33527	达标
9	岑巩县第四小学	874434.39	3015435.89	日平均	0.00044	2024/01/25 00:00	0.01	4.44743	达标
10	坪坝村	877172.99	3015387.14	日平均	0.00016	2024/01/25 00:00	0.01	1.56178	达标
11	地英	875364.51	3014871.3	日平均	0.00017	2024/01/25 00:00	0.01	1.74059	达标
12	大坪	877865.44	3016547.26	日平均	0.00016	2024/01/25 00:00	0.01	1.58875	达标
13	洞坪村	879032.94	3015776.44	日平均	0.00012	2024/01/25 00:00	0.01	1.16081	达标
14	马桑坪	873200.33	3017924.71	日平均	0.00234	2024/06/08 00:00	0.01	23.37644	达标
15	双龙村	872019.54	3018139.18	日平均	0.00101	2024/06/09 00:00	0.01	10.08555	达标
16	上巴矛冲	874265.45	3019231.2	日平均	0.00080	2024/10/02 00:00	0.01	8.01473	达标
17	白岩山村	875350.68	3020026.71	日平均	0.00049	2024/10/02 00:00	0.01	4.90550	达标
18	团结社区	878868.3	3019158.87	日平均	0.00015	2024/12/30 00:00	0.01	1.53123	达标

19	务农沟	876871.71	3019837.67	日平均	0.00029	2024/05/08 00:00	0.01	2.93286	达标
20	磨寨村	868392.94	3017055.29	日平均	0.00043	2024/04/06 00:00	0.01	4.32964	达标
21	汪溪镇	860863.87	3020264.46	日平均	0.00014	2024/04/06 00:00	0.01	1.40177	达标
22	白岩坪	863502	3033197.28	日平均	0.00008	2024/02/06 00:00	0.01	0.84875	达标
23	天马镇	869210.69	3032510.11	日平均	0.00008	2024/08/17 00:00	0.01	0.83704	达标
24	对门寨	876594.46	3033964.58	日平均	0.00005	2024/04/08 00:00	0.01	0.51512	达标
25	毛坪	878600.07	3035169.89	日平均	0.00004	2024/07/06 00:00	0.01	0.42515	达标
26	力元	884254.16	3033808.42	日平均	0.00004	2024/07/25 00:00	0.01	0.38535	达标
27	兴隆村	884555.37	3026728.91	日平均	0.00006	2024/08/11 00:00	0.01	0.57092	达标
28	茅坡	888683.76	3026243.62	日平均	0.00004	2024/11/29 00:00	0.01	0.42250	达标
29	谢桥村	887122.85	3022779.52	日平均	0.00005	2024/11/29 00:00	0.01	0.53579	达标
30	偏洞村	890563.72	3012728.97	日平均	0.00003	2024/12/31 00:00	0.01	0.28960	达标
31	铁家溪村	887896.24	3012184.49	日平均	0.00003	2024/12/31 00:00	0.01	0.26364	达标
32	丙溪村	885465.68	3012280.6	日平均	0.00004	2024/12/31 00:00	0.01	0.39956	达标
33	朝阳村	885209.03	3008312.34	日平均	0.00003	2024/12/31 00:00	0.01	0.26975	达标
34	上寨	879123.61	3005615.05	日平均	0.00004	2024/01/25 00:00	0.01	0.36896	达标
35	绞道沟	881427.28	3002132.08	日平均	0.00002	2024/12/31 00:00	0.01	0.19349	达标
36	茶坪	880702.16	3000157.45	日平均	0.00002	2024/12/31 00:00	0.01	0.17242	达标
37	青溪镇	870513.3	3005251.86	日平均	0.00013	2024/01/07 00:00	0.01	1.33988	达标
38	对门老村	868731.63	3003819.52	日平均	0.00013	2024/01/07	0.01	1.25146	达标

						00:00			
39	铺田	864195.26	3003370.64	日平均	0.00014	2024/01/16 00:00	0.01	1.44115	达标
40	盘街	866648.65	3012688.39	日平均	0.00038	2024/02/03 00:00	0.01	3.77435	达标
41	区域最大值	873711.49	3017250.24	日平均	0.004477	2024/01/24 00:00	0.01	44.7707	达标

表 6.1-55 本项目+拟建污染源叠加现状浓度后镉贡献质量浓度预测结果表

序号	点名称	X 坐标（m）	Y 坐标（m）	平均时段	贡献值(μg/m^3)	占标率%	现状浓度(μg/m^3)	叠加后的浓度(μg/m^3)	评价标准(μg/m^3)	占标率%	是否超标
1	岑巩龙鳌河风景名胜区	867796.66	3018775.34	日平均	0.00041	4.05478	0.000015	0.00042	0.01	4.20478	达标
2	玉屏北侗萧笛之乡风景名胜区	885186.58	3019065.89	日平均	0.00010	0.99942	0.000015	0.00011	0.01	1.14942	达标
3	岑巩县	878496.02	3011314.42	日平均	0.00013	1.33901	0.000015	0.00015	0.01	1.48901	达标
4	思旸镇	872361.85	3015112.18	日平均	0.00111	11.10781	0.000015	0.00113	0.01	11.25781	达标
5	岑巩县中等职业学校	877029.15	3016073.04	日平均	0.00050	5.03376	0.000015	0.00052	0.01	5.18376	达标
6	岑巩县第一中学	878234.92	3011213.28	日平均	0.00014	1.40535	0.000015	0.00016	0.01	1.55535	达标
7	岑巩县第二中学	877748.54	3011259.58	日平均	0.00016	1.57760	0.000015	0.00017	0.01	1.72760	达标
8	玉屏县	888488.53	3018179.64	日平均	0.00006	0.56948	0.000015	0.00007	0.01	0.71948	达标
9	岑巩县第四小学	874434.39	3015435.89	日平均	0.00104	10.35408	0.000015	0.00105	0.01	10.50408	达标
10	坪坝村	877172.99	3015387.14	日平均	0.00033	3.31060	0.000015	0.00035	0.01	3.46060	达标

11	地英	875364.51	3014871.3	日平均	0.00045	4.53942	0.000015	0.00047	0.01	4.68942	达标
12	大坪	877865.44	3016547.26	日平均	0.00042	4.17887	0.000015	0.00043	0.01	4.32887	达标
13	洞坪村	879032.94	3015776.44	日平均	0.00024	2.44306	0.000015	0.00026	0.01	2.59306	达标
14	马桑坪	873200.33	3017924.71	日平均	0.00271	27.11683	0.000015	0.00273	0.01	27.26683	达标
15	双龙村	872019.54	3018139.18	日平均	0.00131	13.09625	0.000015	0.00132	0.01	13.24625	达标
16	上巴矛冲	874265.45	3019231.2	日平均	0.00093	9.27768	0.000015	0.00094	0.01	9.42768	达标
17	白岩山村	875350.68	3020026.71	日平均	0.00066	6.60645	0.000015	0.00068	0.01	6.75645	达标
18	团结社区	878868.3	3019158.87	日平均	0.00035	3.45195	0.000015	0.00036	0.01	3.60195	达标
19	务农沟	876871.71	3019837.67	日平均	0.00059	5.90485	0.000015	0.00061	0.01	6.05485	达标
20	磨寨村	868392.94	3017055.29	日平均	0.00059	5.92805	0.000015	0.00061	0.01	6.07805	达标
21	汪溪镇	860863.87	3020264.46	日平均	0.00019	1.94425	0.000015	0.00021	0.01	2.09425	达标
22	白岩坪	863502	3033197.28	日平均	0.00013	1.28726	0.000015	0.00014	0.01	1.43726	达标
23	天马镇	869210.69	3032510.11	日平均	0.00011	1.13415	0.000015	0.00013	0.01	1.28415	达标
24	对门寨	876594.46	3033964.58	日平均	0.00008	0.77826	0.000015	0.00009	0.01	0.92826	达标
25	毛坪	878600.07	3035169.8	日平	0.00007	0.6954	0.000015	0.00008	0.01	0.8454	达标

			9	均		1				1	
26	力元	884254.16	3033808.42	日平均	0.00006	0.63038	0.000015	0.00008	0.01	0.78038	达标
27	兴隆村	884555.37	3026728.91	日平均	0.00009	0.88931	0.000015	0.00010	0.01	1.03931	达标
28	茅坡	888683.76	3026243.62	日平均	0.00007	0.68273	0.000015	0.00008	0.01	0.83273	达标
29	谢桥村	887122.85	3022779.52	日平均	0.00009	0.90230	0.000015	0.00011	0.01	1.05230	达标
30	偏洞村	890563.72	3012728.97	日平均	0.00005	0.48013	0.000015	0.00006	0.01	0.63013	达标
31	铁家溪村	887896.24	3012184.49	日平均	0.00004	0.42109	0.000015	0.00006	0.01	0.57109	达标
32	丙溪村	885465.68	3012280.6	日平均	0.00007	0.65753	0.000015	0.00008	0.01	0.80753	达标
33	朝阳村	885209.03	3008312.34	日平均	0.00004	0.40688	0.000015	0.00006	0.01	0.55688	达标
34	上寨	879123.61	3005615.05	日平均	0.00006	0.61122	0.000015	0.00008	0.01	0.76122	达标
35	绞道沟	881427.28	3002132.08	日平均	0.00003	0.29451	0.000015	0.00004	0.01	0.44451	达标
36	茶坪	880702.16	3000157.45	日平均	0.00003	0.27304	0.000015	0.00004	0.01	0.42304	达标
37	青溪镇	870513.3	3005251.86	日平均	0.00021	2.06238	0.000015	0.00022	0.01	2.21238	达标
38	对门老村	868731.63	3003819.52	日平均	0.00019	1.88727	0.000015	0.00020	0.01	2.03727	达标
39	铺田	864195.26	3003370.64	日平	0.00022	2.16298	0.000015	0.00023	0.01	2.31298	达标

				均							
40	盘街	866648.65	3012688.39	日平均	0.00051	5.11902	0.000015	0.00053	0.01	5.26902	达标
41	区域最大值	876211.49	3017250.24	日平均	0.008088	80.87703	0.000015	0.008103	0.010000	81.02703	达标

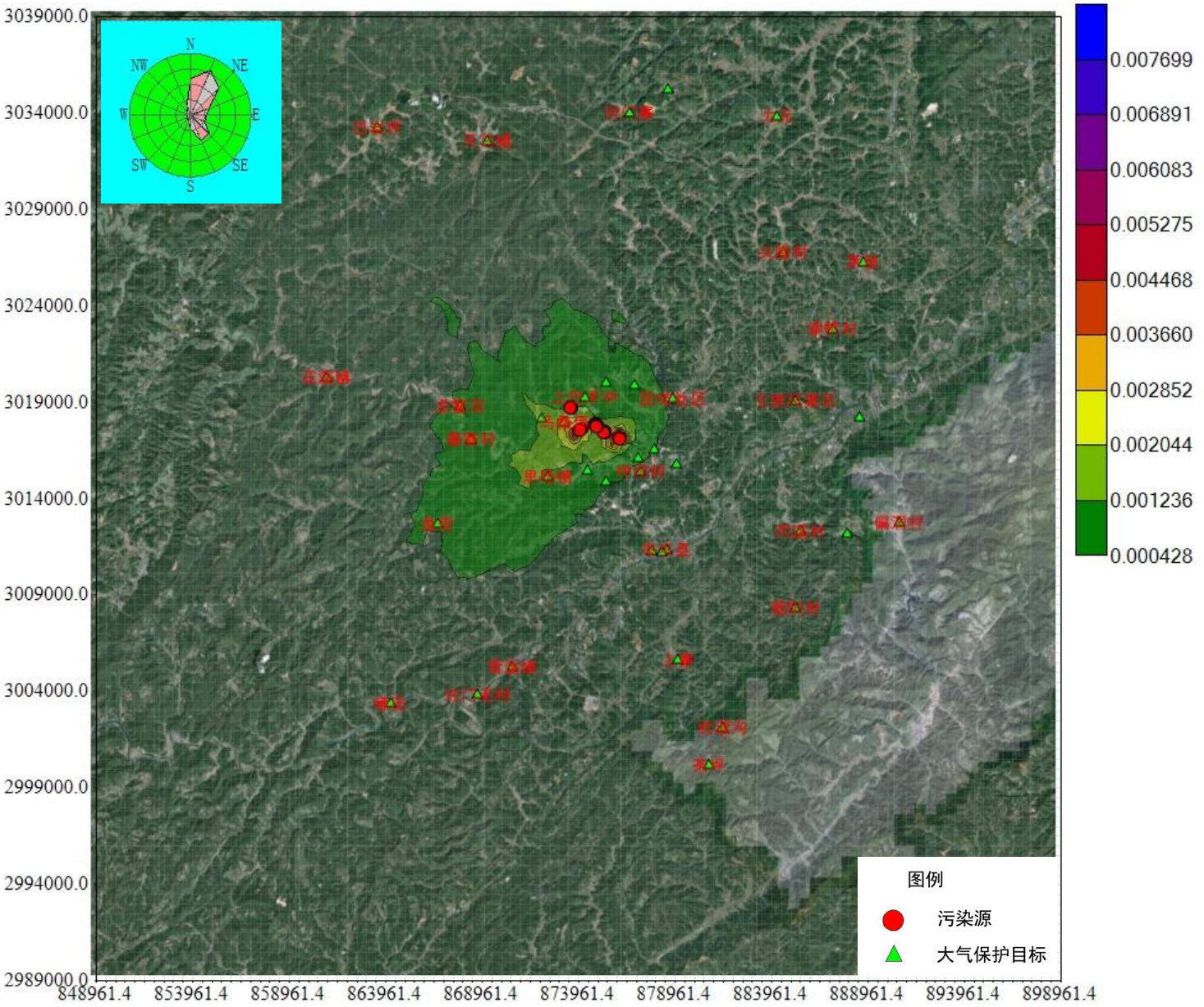


图 6.1-28 镉叠加日平均浓度分布图（单位：μg/m³）

表 6.1-56 本项目污染源锑贡献质量浓度预测结果表

序号	点名称	X 坐标（m）	Y 坐标（m）	平均时段	最大贡献值 (μg/m^3)	出现时间	评价标准 (μg/m^3)	最大贡献值占标率%	是否超标
1	岑巩龙鳌河风景名胜区	867796.66	3018775.34	日平均	0.0031	2024/06/09 00:00	500	0.0006	达标
2	玉屏北侗萧笛之乡风景名胜区	885186.58	3019065.89	日平均	0.0006	2024/11/29 00:00	500	0.0001	达标
3	岑巩县	878496.02	3011314.42	日平均	0.0009	2024/01/25 00:00	500	0.0002	达标
4	思旸镇	872361.85	3015112.18	日平均	0.0097	2024/11/18 00:00	500	0.0019	达标
5	岑巩县中等职业学校	877029.15	3016073.04	日平均	0.0023	2024/01/25 00:00	500	0.0005	达标
6	岑巩县第一中学	878234.92	3011213.28	日平均	0.0009	2024/01/25 00:00	500	0.0002	达标
7	岑巩县第二中学	877748.54	3011259.58	日平均	0.0011	2024/01/25 00:00	500	0.0002	达标
8	玉屏县	888488.53	3018179.64	日平均	0.0004	2024/11/29 00:00	500	0.0001	达标
9	岑巩县第四小学	874434.39	3015435.89	日平均	0.0052	2024/01/25 00:00	500	0.0010	达标
10	坪坝村	877172.99	3015387.14	日平均	0.0019	2024/01/25 00:00	500	0.0004	达标
11	地英	875364.51	3014871.3	日平均	0.0021	2024/01/25 00:00	500	0.0004	达标
12	大坪	877865.44	3016547.26	日平均	0.0019	2024/01/25 00:00	500	0.0004	达标
13	洞坪村	879032.94	3015776.44	日平均	0.0014	2024/01/25 00:00	500	0.0003	达标
14	马桑坪	873200.33	3017924.71	日平均	0.0267	2024/06/08 00:00	500	0.0053	达标
15	双龙村	872019.54	3018139.18	日平均	0.0115	2024/06/09 00:00	500	0.0023	达标
16	上巴矛冲	874265.45	3019231.2	日平均	0.0092	2024/10/02 00:00	500	0.0018	达标
17	白岩山村	875350.68	3020026.71	日平均	0.0056	2024/10/02 00:00	500	0.0011	达标
18	团结社区	878868.3	3019158.87	日平均	0.0018	2024/12/30 00:00	500	0.0004	达标

19	务农沟	876871.71	3019837.67	日平均	0.0033	2024/05/08 00:00	500	0.0007	达标
20	磨寨村	868392.94	3017055.29	日平均	0.0047	2024/04/06 00:00	500	0.0009	达标
21	汪溪镇	860863.87	3020264.46	日平均	0.0015	2024/04/06 00:00	500	0.0003	达标
22	白岩坪	863502	3033197.28	日平均	0.0009	2024/02/06 00:00	500	0.0002	达标
23	天马镇	869210.69	3032510.11	日平均	0.0009	2024/08/17 00:00	500	0.0002	达标
24	对门寨	876594.46	3033964.58	日平均	0.0006	2024/07/06 00:00	500	0.0001	达标
25	毛坪	878600.07	3035169.89	日平均	0.0005	2024/07/06 00:00	500	0.0001	达标
26	力元	884254.16	3033808.42	日平均	0.0004	2024/07/25 00:00	500	0.0001	达标
27	兴隆村	884555.37	3026728.91	日平均	0.0006	2024/11/29 00:00	500	0.0001	达标
28	茅坡	888683.76	3026243.62	日平均	0.0005	2024/11/29 00:00	500	0.0001	达标
29	谢桥村	887122.85	3022779.52	日平均	0.0006	2024/11/29 00:00	500	0.0001	达标
30	偏洞村	890563.72	3012728.97	日平均	0.0003	2024/12/31 00:00	500	0.0001	达标
31	铁家溪村	887896.24	3012184.49	日平均	0.0003	2024/12/31 00:00	500	0.0001	达标
32	丙溪村	885465.68	3012280.6	日平均	0.0004	2024/12/31 00:00	500	0.0001	达标
33	朝阳村	885209.03	3008312.34	日平均	0.0003	2024/12/31 00:00	500	0.0001	达标
34	上寨	879123.61	3005615.05	日平均	0.0004	2024/01/25 00:00	500	0.0001	达标
35	绞道沟	881427.28	3002132.08	日平均	0.0002	2024/12/31 00:00	500	0.0000	达标
36	茶坪	880702.16	3000157.45	日平均	0.0002	2024/01/25 00:00	500	0.0000	达标
37	青溪镇	870513.3	3005251.86	日平均	0.0014	2024/01/07 00:00	500	0.0003	达标
38	对门老村	868731.63	3003819.52	日平均	0.0013	2024/01/07	500	0.0003	达标

						00:00			
39	铺田	864195.26	3003370.64	日平均	0.0015	2024/01/16 00:00	500	0.0003	达标
40	盘街	866648.65	3012688.39	日平均	0.0041	2024/02/03 00:00	500	0.0008	达标
41	区域最大值	874211.49	3017750.24	日平均	0.0541	2024/05/08 00:00	500	0.0108153876	达标

表 6.1-57 本项目+拟建污染源叠加现状浓度后锑贡献质量浓度预测结果表

序号	点名称	X 坐标（m）	Y 坐标（m）	平均时段	贡献值(μg/m^3)	占标率%	现状浓度(μg/m^3)	叠加后的浓度(μg/m^3)	评价标准(μg/m^3)	占标率%	是否超标
1	岑巩龙鳌河风景名胜区	867796.66	3018775.34	日平均	0.0031	0.0006	0.001	0.0041	500	0.0008	达标
2	玉屏北侗萧笛之乡风景名胜区	885186.58	3019065.89	日平均	0.0006	0.0001	0.001	0.0016	500	0.0003	达标
3	岑巩县	878496.02	3011314.42	日平均	0.0009	0.0002	0.001	0.0019	500	0.0004	达标
4	思旸镇	872361.85	3015112.18	日平均	0.0097	0.0019	0.001	0.0107	500	0.0021	达标
5	岑巩县中等职业学校	877029.15	3016073.04	日平均	0.0023	0.0005	0.001	0.0033	500	0.0007	达标
6	岑巩县第一中学	878234.92	3011213.28	日平均	0.0009	0.0002	0.001	0.0019	500	0.0004	达标
7	岑巩县第二中学	877748.54	3011259.58	日平均	0.0011	0.0002	0.001	0.0021	500	0.0004	达标
8	玉屏县	888488.53	3018179.64	日平均	0.0004	0.0001	0.001	0.0014	500	0.0003	达标
9	岑巩县第四小学	874434.39	3015435.89	日平均	0.0052	0.0010	0.001	0.0062	500	0.0012	达标
10	坪坝村	877172.99	3015387.14	日平均	0.0019	0.0004	0.001	0.0029	500	0.0006	达标

11	地英	875364.51	3014871.3	日平均	0.0021	0.0004	0.001	0.0031	500	0.0006	达标
12	大坪	877865.44	3016547.26	日平均	0.0019	0.0004	0.001	0.0029	500	0.0006	达标
13	洞坪村	879032.94	3015776.44	日平均	0.0014	0.0003	0.001	0.0024	500	0.0005	达标
14	马桑坪	873200.33	3017924.71	日平均	0.0267	0.0053	0.001	0.0277	500	0.0055	达标
15	双龙村	872019.54	3018139.18	日平均	0.0115	0.0023	0.001	0.0125	500	0.0025	达标
16	上巴矛冲	874265.45	3019231.2	日平均	0.0092	0.0018	0.001	0.0102	500	0.0020	达标
17	白岩山村	875350.68	3020026.71	日平均	0.0056	0.0011	0.001	0.0066	500	0.0013	达标
18	团结社区	878868.3	3019158.87	日平均	0.0018	0.0004	0.001	0.0028	500	0.0006	达标
19	务农沟	876871.71	3019837.67	日平均	0.0033	0.0007	0.001	0.0043	500	0.0009	达标
20	磨寨村	868392.94	3017055.29	日平均	0.0047	0.0009	0.001	0.0057	500	0.0011	达标
21	汪溪镇	860863.87	3020264.46	日平均	0.0015	0.0003	0.001	0.0025	500	0.0005	达标
22	白岩坪	863502	3033197.28	日平均	0.0009	0.0002	0.001	0.0019	500	0.0004	达标
23	天马镇	869210.69	3032510.11	日平均	0.0009	0.0002	0.001	0.0019	500	0.0004	达标
24	对门寨	876594.46	3033964.58	日平均	0.0006	0.0001	0.001	0.0016	500	0.0003	达标
25	毛坪	878600.0	3035169.	日平	0.0005	0.0001	0.001	0.0015	500	0.0003	达标

		7	89	均							
26	力元	884254.16	3033808.42	日平均	0.0004	0.0001	0.001	0.0014	500	0.0003	达标
27	兴隆村	884555.37	3026728.91	日平均	0.0006	0.0001	0.001	0.0016	500	0.0003	达标
28	茅坡	888683.76	3026243.62	日平均	0.0005	0.0001	0.001	0.0015	500	0.0003	达标
29	谢桥村	887122.85	3022779.52	日平均	0.0006	0.0001	0.001	0.0016	500	0.0003	达标
30	偏洞村	890563.72	3012728.97	日平均	0.0003	0.0001	0.001	0.0013	500	0.0003	达标
31	铁家溪村	887896.24	3012184.49	日平均	0.0003	0.0001	0.001	0.0013	500	0.0003	达标
32	丙溪村	885465.68	3012280.6	日平均	0.0004	0.0001	0.001	0.0014	500	0.0003	达标
33	朝阳村	885209.03	3008312.34	日平均	0.0003	0.0001	0.001	0.0013	500	0.0003	达标
34	上寨	879123.61	3005615.05	日平均	0.0004	0.0001	0.001	0.0014	500	0.0003	达标
35	绞道沟	881427.28	3002132.08	日平均	0.0002	0.0000	0.001	0.0012	500	0.0002	达标
36	茶坪	880702.16	3000157.45	日平均	0.0002	0.0000	0.001	0.0012	500	0.0002	达标
37	青溪镇	870513.3	3005251.86	日平均	0.0014	0.0003	0.001	0.0024	500	0.0005	达标
38	对门老村	868731.63	3003819.52	日平均	0.0013	0.0003	0.001	0.0023	500	0.0005	达标
39	铺田	864195.26	3003370.64	日平	0.0015	0.0003	0.001	0.0025	500	0.0005	达标

				均							
40	盘街	866648.65	3012688.39	日平均	0.0041	0.0008	0.001	0.0051	500	0.0010	达标
41	区域最大值	874211.49	3017750.24	日平均	0.0541	0.0108153811	0.001	0.0551	500	0.0110153807	达标

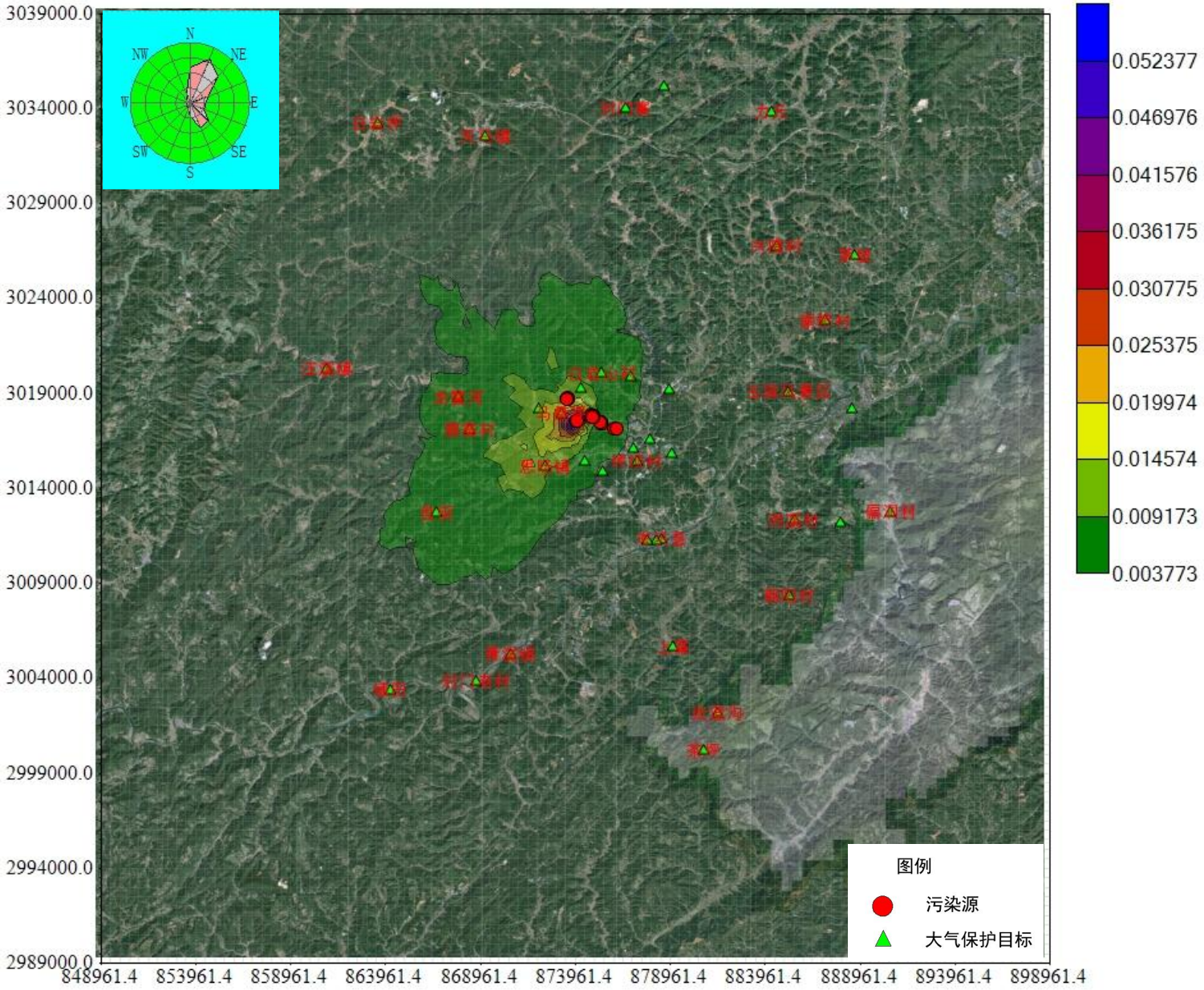


图 6.1-29 锑叠加日平均浓度分布图（单位：μg/m³）

表 6.1-58 本项目污染源锡贡献质量浓度预测结果表

序号	点名称	X 坐标（m）	Y 坐标（m）	平均时段	最大贡献值(μg/m^3)	出现时间	评价标准(μg/m^3)	最大贡献值占标率%	是否超标
1	岑巩龙鳌河风景名胜区	867796.66	3018775.34	日平均	0.0037	2024/09/28 00:00	666.66	0.0006	达标
2	玉屏北侗萧笛之乡风景名胜区	885186.58	3019065.89	日平均	0.0007	2024/11/30 00:00	666.66	0.0001	达标
3	岑巩县	878496.02	3011314.42	日平均	0.0011	2024/01/25 00:00	666.66	0.0002	达标
4	思旸镇	872361.85	3015112.18	日平均	0.0120	2024/02/23 00:00	666.66	0.0018	达标
5	岑巩县中等职业学校	877029.15	3016073.04	日平均	0.0035	2024/01/25 00:00	666.66	0.0005	达标
6	岑巩县第一中学	878234.92	3011213.28	日平均	0.0011	2024/01/25 00:00	666.66	0.0002	达标
7	岑巩县第二中学	877748.54	3011259.58	日平均	0.0012	2024/01/25 00:00	666.66	0.0002	达标
8	玉屏县	888488.53	3018179.64	日平均	0.0004	2024/12/31 00:00	666.66	0.0001	达标
9	岑巩县第四小学	874434.39	3015435.89	日平均	0.0063	2024/01/25 00:00	666.66	0.0010	达标
10	坪坝村	877172.99	3015387.14	日平均	0.0029	2024/01/25 00:00	666.66	0.0004	达标
11	地英	875364.51	3014871.3	日平均	0.0034	2024/01/25 00:00	666.66	0.0005	达标
12	大坪	877865.44	3016547.26	日平均	0.0029	2024/01/25 00:00	666.66	0.0004	达标
13	洞坪村	879032.94	3015776.44	日平均	0.0019	2024/01/25 00:00	666.66	0.0003	达标
14	马桑坪	873200.33	3017924.71	日平均	0.0409	2024/06/09 00:00	666.66	0.0061	达标
15	双龙村	872019.54	3018139.18	日平均	0.0151	2024/02/06 00:00	666.66	0.0023	达标
16	上巴矛冲	874265.45	3019231.2	日平均	0.0247	2024/07/27 00:00	666.66	0.0037	达标
17	白岩山村	875350.68	3020026.71	日平均	0.0090	2024/07/18 00:00	666.66	0.0014	达标
18	团结社区	878868.3	3019158.87	日平均	0.0025	2024/11/30 00:00	666.66	0.0004	达标

19	务农沟	876871.71	3019837.67	日平均	0.0045	2024/11/29 00:00	666.66	0.0007	达标
20	磨寨村	868392.94	3017055.29	日平均	0.0040	2024/01/28 00:00	666.66	0.0006	达标
21	汪溪镇	860863.87	3020264.46	日平均	0.0019	2024/06/09 00:00	666.66	0.0003	达标
22	白岩坪	863502	3033197.28	日平均	0.0004	2024/02/06 00:00	666.66	0.0001	达标
23	天马镇	869210.69	3032510.11	日平均	0.0007	2024/07/24 00:00	666.66	0.0001	达标
24	对门寨	876594.46	3033964.58	日平均	0.0007	2024/07/06 00:00	666.66	0.0001	达标
25	毛坪	878600.07	3035169.89	日平均	0.0006	2024/07/06 00:00	666.66	0.0001	达标
26	力元	884254.16	3033808.42	日平均	0.0004	2024/07/12 00:00	666.66	0.0001	达标
27	兴隆村	884555.37	3026728.91	日平均	0.0006	2024/07/25 00:00	666.66	0.0001	达标
28	茅坡	888683.76	3026243.62	日平均	0.0004	2024/08/16 00:00	666.66	0.0001	达标
29	谢桥村	887122.85	3022779.52	日平均	0.0006	2024/11/29 00:00	666.66	0.0001	达标
30	偏洞村	890563.72	3012728.97	日平均	0.0003	2024/12/31 00:00	666.66	0.0000	达标
31	铁家溪村	887896.24	3012184.49	日平均	0.0003	2024/12/31 00:00	666.66	0.0000	达标
32	丙溪村	885465.68	3012280.6	日平均	0.0004	2024/12/31 00:00	666.66	0.0001	达标
33	朝阳村	885209.03	3008312.34	日平均	0.0002	2024/01/25 00:00	666.66	0.0000	达标
34	上寨	879123.61	3005615.05	日平均	0.0004	2024/12/07 00:00	666.66	0.0001	达标
35	绞道沟	881427.28	3002132.08	日平均	0.0002	2024/01/25 00:00	666.66	0.0000	达标
36	茶坪	880702.16	3000157.45	日平均	0.0002	2024/01/25 00:00	666.66	0.0000	达标
37	青溪镇	870513.3	3005251.86	日平均	0.0010	2024/12/07 00:00	666.66	0.0001	达标
38	对门老村	868731.63	3003819.52	日平均	0.0010	2024/05/03	666.66	0.0002	达标

						00:00			
39	铺田	864195.26	3003370.64	日平均	0.0012	2024/12/09 00:00	666.66	0.0002	达标
40	盘街	866648.65	3012688.39	日平均	0.0038	2024/02/20 00:00	666.66	0.0006	达标
41	区域最大值	874211.49	3017750.24	日平均	0.166563	2024/03/24 00:00	666.66	0.0249847062	达标

表 6.1-59 本项目+拟建污染源叠加现状浓度后锡贡献质量浓度预测结果表

序号	点名称	X 坐标（m）	Y 坐标（m）	平均时段	贡献值(μg/m^3)	占标率%	现状浓度(μg/m^3)	叠加后的浓度(μg/m^3)	评价标准(μg/m^3)	占标率%	是否超标
1	岑巩龙鳌河风景名胜区	867796.66	3018775.34	日平均	0.0037	0.0006	0.0005	0.0042	666.66	0.00063	达标
2	玉屏北侗萧笛之乡风景名胜区	885186.58	3019065.89	日平均	0.0007	0.0001	0.0005	0.0012	666.66	0.00018	达标
3	岑巩县	878496.02	3011314.42	日平均	0.0011	0.0002	0.0005	0.0016	666.66	0.00024	达标
4	思旸镇	872361.85	3015112.18	日平均	0.0120	0.0018	0.0005	0.0125	666.66	0.00188	达标
5	岑巩县中等职业学校	877029.15	3016073.04	日平均	0.0035	0.0005	0.0005	0.004	666.66	0.00060	达标
6	岑巩县第一中学	878234.92	3011213.28	日平均	0.0011	0.0002	0.0005	0.0016	666.66	0.00024	达标
7	岑巩县第二中学	877748.54	3011259.58	日平均	0.0012	0.0002	0.0005	0.0017	666.66	0.00026	达标
8	玉屏县	888488.53	3018179.64	日平均	0.0004	0.0001	0.0005	0.0009	666.66	0.00014	达标
9	岑巩县第四小学	874434.39	3015435.89	日平均	0.0063	0.0010	0.0005	0.0068	666.66	0.00102	达标
10	坪坝村	877172.99	3015387.14	日平均	0.0029	0.0004	0.0005	0.0034	666.66	0.00051	达标
11	地英	875364.51	3014871.3	日平均	0.0034	0.0005	0.0005	0.0039	666.66	0.00059	达标
12	大坪	877865.44	3016547.26	日平均	0.0029	0.0004	0.0005	0.0034	666.66	0.00051	达标
13	洞坪村	879032.94	3015776.44	日平均	0.0019	0.0003	0.0005	0.0024	666.66	0.00036	达标
14	马桑坪	873200.33	3017924.71	日平均	0.0409	0.0061	0.0005	0.0414	666.66	0.00621	达标

15	双龙村	872019.54	3018139.18	日平均	0.0151	0.0023	0.0005	0.0156	666.66	0.00234	达标
16	上巴矛冲	874265.45	3019231.2	日平均	0.0247	0.0037	0.0005	0.0252	666.66	0.00378	达标
17	白岩山村	875350.68	3020026.71	日平均	0.0090	0.0014	0.0005	0.0095	666.66	0.00143	达标
18	团结社区	878868.3	3019158.87	日平均	0.0025	0.0004	0.0005	0.003	666.66	0.00045	达标
19	务农沟	876871.71	3019837.67	日平均	0.0045	0.0007	0.0005	0.005	666.66	0.00075	达标
20	磨寨村	868392.94	3017055.29	日平均	0.0040	0.0006	0.0005	0.0045	666.66	0.00068	达标
21	汪溪镇	860863.87	3020264.46	日平均	0.0019	0.0003	0.0005	0.0024	666.66	0.00036	达标
22	白岩坪	863502	3033197.28	日平均	0.0004	0.0001	0.0005	0.0009	666.66	0.00014	达标
23	天马镇	869210.69	3032510.11	日平均	0.0007	0.0001	0.0005	0.0012	666.66	0.00018	达标
24	对门寨	876594.46	3033964.58	日平均	0.0007	0.0001	0.0005	0.0012	666.66	0.00018	达标
25	毛坪	878600.07	3035169.89	日平均	0.0006	0.0001	0.0005	0.0011	666.66	0.00017	达标
26	力元	884254.16	3033808.42	日平均	0.0004	0.0001	0.0005	0.0009	666.66	0.00014	达标
27	兴隆村	884555.37	3026728.91	日平均	0.0006	0.0001	0.0005	0.0011	666.66	0.00017	达标
28	茅坡	888683.76	3026243.62	日平均	0.0004	0.0001	0.0005	0.0009	666.66	0.00014	达标
29	谢桥村	887122.85	3022779.52	日平均	0.0006	0.0001	0.0005	0.0011	666.66	0.00017	达标
30	偏洞村	890563.72	3012728.97	日平均	0.0003	0.0000	0.0005	0.0008	666.66	0.00012	达标
31	铁家溪村	887896.24	3012184.49	日平均	0.0003	0.0000	0.0005	0.0008	666.66	0.00012	达标
32	丙溪村	885465.68	3012280.6	日平均	0.0004	0.0001	0.0005	0.0009	666.66	0.00014	达标
33	朝阳村	885209.03	3008312.34	日平均	0.0002	0.0000	0.0005	0.0007	666.66	0.00011	达标
34	上寨	879123.6	3005615.	日平	0.0004	0.0001	0.0005	0.0009	666.66	0.000	达标

		1	05	均						14	
35	绞道沟	881427.28	3002132.08	日平均	0.0002	0.0000	0.0005	0.0007	666.66	0.00011	达标
36	茶坪	880702.16	3000157.45	日平均	0.0002	0.0000	0.0005	0.0007	666.66	0.00011	达标
37	青溪镇	870513.3	3005251.86	日平均	0.0010	0.0001	0.0005	0.0015	666.66	0.00023	达标
38	对门老村	868731.63	3003819.52	日平均	0.0010	0.0002	0.0005	0.0015	666.66	0.00023	达标
39	铺田	864195.26	3003370.64	日平均	0.0012	0.0002	0.0005	0.0017	666.66	0.00026	达标
40	盘街	866648.65	3012688.39	日平均	0.0038	0.0006	0.0005	0.0043	666.66	0.00065	达标
41	区域最大值	874211.49	3017750.24	日平均	0.166563	0.0249847062	0.0005	0.167063	666.66	0.02506	达标

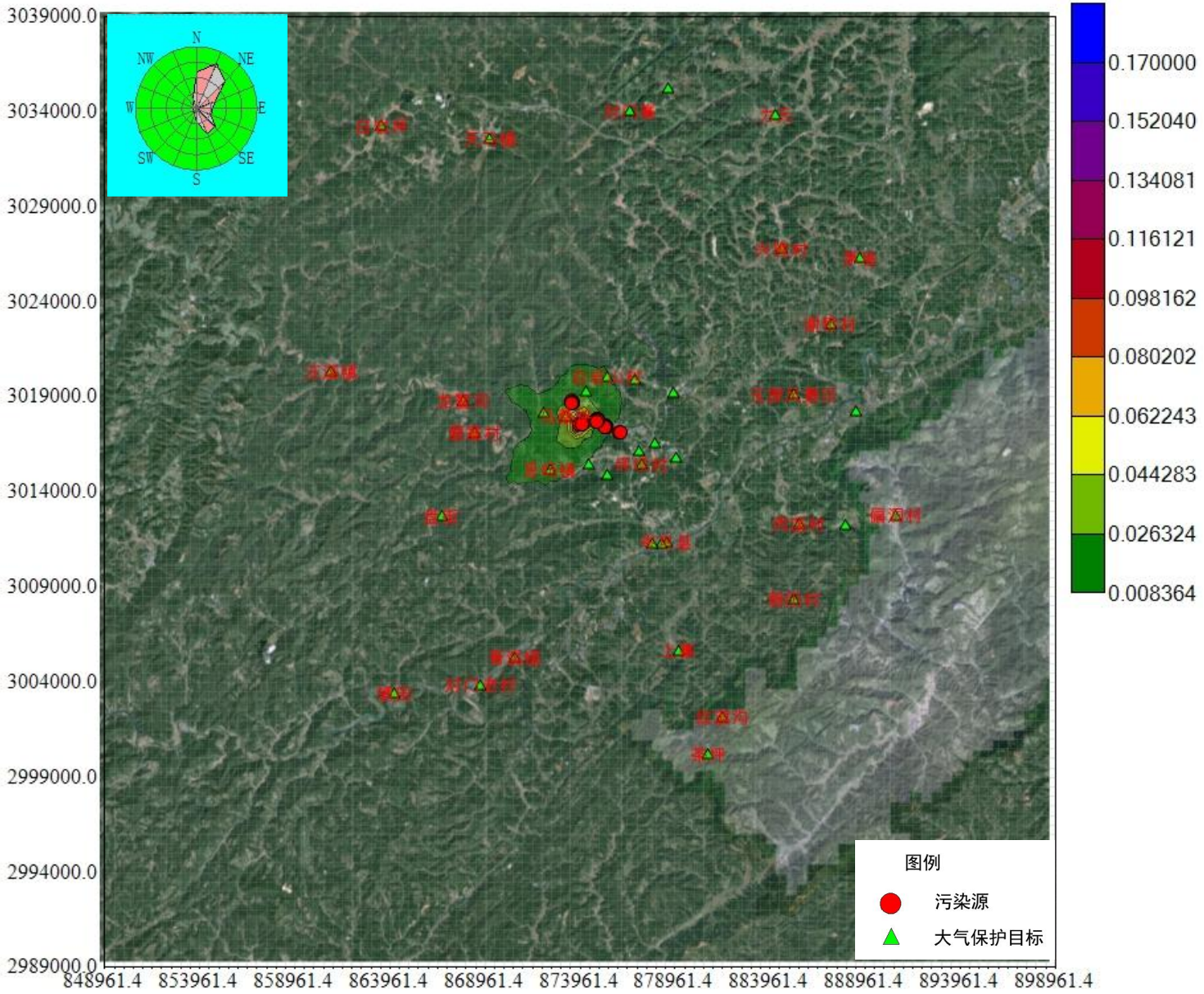


图 6.1-30 锡叠加日平均浓度分布图（单位：μg/m³）

6.1.2.15 非正常工况环境空气影响预测结果

本次评价，建设项目装置运营期废气非正常排放主要考虑是项目尾气洗涤塔为洗涤废气非正常情况设定的条件为装置区废气治理设施效率下降到 0%的情景，非正常排放情况持续时间较短，并且公司对生产装置制定了详细的操作规范，用以避免事故情况下的非正常排放。项目整个生产装置包括项目尾气洗涤系统配置 DCS 系统，项目 DCS 系统中控室内 24 小时有人值守，当尾气洗涤系统循环泵流量等出现异常，中控室内报警系统启动，在 1 小时内可排除故障或停车检修，项目加强废气处理设施的维护及管理。

本章节选取 DA002 废气处理设施失效作为非正常工况进行预测，排放特征污染物二氧化硫对环境空气质量的影响进行预测；预测各敏感点最大地面小时贡献浓度及区域网格最大落地浓度。各污染物在敏感点的浓度预测结果见表 6.1-60。

表 6.1-60 新建污染源非正常排放二氧化硫小时最大浓度贡献预测结果

序号	点名称	X 坐标（m）	Y 坐标（m）	平均时段	最大贡献值 (μg/m^3)	评价标准 (μg/m^3)	最大贡献值占标率%	是否超标
1	岑巩龙鳌河风景名胜区	867796.66	3018775.34	1 小时	117.54	500	23.51	达标
2	玉屏北侗萧笛之乡风景名胜区	885186.58	3019065.89	1 小时	25.05	500	5.01	达标
3	岑巩县	878496.02	3011314.42	1 小时	28.40	500	5.68	达标
4	思旸镇	872361.85	3015112.18	1 小时	444.50	500	88.90	达标
5	岑巩县中等职业学校	877029.15	3016073.04	1 小时	95.88	500	19.18	达标
6	岑巩县第一中学	878234.92	3011213.28	1 小时	28.48	500	5.70	达标
7	岑巩县第二中学	877748.54	3011259.58	1 小时	29.21	500	5.84	达标
8	玉屏县	888488.53	3018179.64	1 小时	13.23	500	2.65	达标
9	岑巩县第四小学	874434.39	3015435.89	1 小时	326.00	500	65.20	达标
10	坪坝村	877172.99	3015387.14	1 小时	76.33	500	15.27	达标
11	地英	875364.51	3014871.3	1 小时	112.60	500	22.52	达标
12	大坪	877865.44	3016547.26	1 小时	75.29	500	15.06	达标
13	洞坪村	879032.94	3015776.44	1 小时	46.56	500	9.31	达标
14	马桑坪	873200	301792	1 小	1507.67	500	301.53	超标

		.33	4.71	时				
15	双龙村	872019.54	3018139.18	1 小时	535.35	500	107.07	超标
16	上巴矛冲	874265.45	3019231.2	1 小时	546.65	500	109.33	超标
17	白岩山村	875350.68	3020026.71	1 小时	273.85	500	54.77	达标
18	团结社区	878868.3	3019158.87	1 小时	89.48	500	17.90	达标
19	务农沟	876871.71	3019837.67	1 小时	156.86	500	31.37	达标
20	磨寨村	868392.94	3017055.29	1 小时	141.68	500	28.34	达标
21	汪溪镇	860863.87	3020264.46	1 小时	61.89	500	12.38	达标
22	白岩坪	863502	3033197.28	1 小时	35.21	500	7.04	达标
23	天马镇	869210.69	3032510.11	1 小时	31.52	500	6.30	达标
24	对门寨	876594.46	3033964.58	1 小时	24.67	500	4.93	达标
25	毛坪	878600.07	3035169.89	1 小时	20.97	500	4.19	达标
26	力元	884254.16	3033808.42	1 小时	16.17	500	3.23	达标
27	兴隆村	884555.37	3026728.91	1 小时	28.66	500	5.73	达标
28	茅坡	888683.76	3026243.62	1 小时	17.63	500	3.53	达标
29	谢桥村	887122.85	3022779.52	1 小时	22.65	500	4.53	达标
30	偏洞村	890563.72	3012728.97	1 小时	7.34	500	1.47	达标
31	铁家溪村	887896.24	3012184.49	1 小时	9.02	500	1.80	达标
32	丙溪村	885465.68	3012280.6	1 小时	11.67	500	2.33	达标
33	朝阳村	885209.03	3008312.34	1 小时	10.06	500	2.01	达标
34	上寨	879123.61	3005615.05	1 小时	19.12	500	3.82	达标
35	绞道沟	881427.28	3002132.08	1 小时	7.22	500	1.44	达标
36	茶坪	880702.16	3000157.45	1 小时	8.61	500	1.72	达标
37	青溪镇	870513.3	3005251.86	1 小时	48.13	500	9.63	达标
38	对门老村	868731.63	3003819.52	1 小时	41.24	500	8.25	达标
39	铺田	864195.26	3003370.64	1 小时	41.31	500	8.26	达标
40	盘街	866648.65	3012688.39	1 小时	125.59	500	25.12	达标
41	区域最大值	873711.49	3017750.24	1 小时	3557.61	500	711.52	超标

6.1.2.16 大气环境防护距离

根据进一步预测模型模拟评价基准年内，新增污染源正常排放，预测 SO_2、氮氧化物、PM_{10}、$PM_{2.5}$ 铅、砷、镉、汞、锑、锡短期浓度分布情况（网格分辨率已根据导则设置为在厂址中心 2km 范围内已设置为 50m，2km 以外设置为 500m，依据正常工况计算结果，短期浓度预测范围设置为 50.0km×50.0km），本项目无从厂界起超过环境质量短期浓度标准值的网格区域。本项目不设置大气环境防护距离。

6.1.2.17 污染物控制措施有效性

根据计算结果，本项目污染源排放的 SO_2、氮氧化物、PM_{10}、$PM_{2.5}$ 铅、砷、镉、汞、锑、锡排放浓度均达到相应标准限值。并经 CALPUFF 模式计算后评价范围内均无超标情况，因此环保措施选型合理使大气环境影响可接受。

6.1.2.18 环境监测计划

针对本项目有组织排放源、无组织排放、环境质量监测等制定如下监测计划。

表 6.1-61 有组织废气监测方案

监测类型	污染源名称	污染物名称	监测方法	监测频次	执行标准
污染源监测	DA001	颗粒物	手工监测	1 次/半年	《锡、锑、汞工业污染物排放标准》（GB30770-2014）
		二氧化硫		1 次/半年	
		氮氧化物		1 次/半年	
		锑		1 次/半年	
		铅		1 次/半年	
		砷		1 次/半年	
		锡		1 次/半年	
	DA002	颗粒物	自动监测	/	《锡、锑、汞工业污染物排放标准》（GB30770-2014）
		二氧化硫			
		氮氧化物			
		汞	手工监测	1 次/月	
		铅		1 次/月	
		镉		1 次/月	
		锑		1 次/月	
		砷		1 次/月	

		锡		1 次/月	
	DA003	颗粒物	手工监测	1 次/季度	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）二级标准
		氮氧化物	手工监测	1 次/季度	

表 6.1-62 无组织废气监测计划表

监测点位	监测项目	监测频次	执行标准
周界外浓度最高点	颗粒物	1 次/季度	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）
	二氧化硫	1 次/季度	
	氮氧化物	1 次/季度	
	汞	1 次/季度	《锡、锑、汞工业污染物排放标准》（GB30770-2014）
	铅	1 次/季度	
	镉	1 次/季度	
	锑	1 次/季度	
	砷	1 次/季度	
	锡	1 次/季度	

表 6.1-63 环境质量监测

监测点位	监测项目	监测频次	执行标准
厂界（下风向）、下大沟	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、汞、铅、镉、锑、砷、锡	每半年一次	《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）及 2018 年修改单

6.1.2.19 污染物排放量核算

表 6.1-64 污染物核算一览表

序号	排放口编号	排放口名称	污染物	核算年排放量（t/a）	核算排放速率 (kg/h)	核算排放浓度（mg/m³）
1	DA001	锑白炉废气	颗粒物	0.32	0.04	1.85
			二氧化硫	1.25	0.17	7.23
			氮氧化物	17.28	2.4	100.0
			锑	0.02	0.0028	0.116
			铅	0.01	0.0014	0.058
			砷	0.005	0.0007	0.029
			锡	0.16	0.0222	0.93
2	DA002	鼓风炉、平炉、反射炉废气	颗粒物	16.9	2.35	26.8
			二氧化硫	234.65	32.59	372.46
			氮氧化物	63.0	8.75	100.0
			汞	0.006	0.0008	0.01
			铅	0.3	0.0417	0.48
			镉	0.03	0.0042	0.048
			锑	0.3	0.0417	0.48
			砷	0.16	0.022	0.254
			锡	0.63	0.088	1.0
3	DA003	银电解废气	颗粒物	0.0171	0.0024	0.158

			氮氧化物	0.083	0.00115	0.77
排放口合计			颗粒物			17.2371
			二氧化硫			235.9
			氮氧化物			80.363
			锑			0.32
			汞			0.006
			砷			0.165
			铅			0.31
			锡			0.79
			镉			0.03

6.1.3 小结

（1）正常状况

二类区：根据表 6.1-30~6.1-59，项目正常排放条件下，新增污染物对于二类区环境空气保护目标和网格点二氧化硫、氮氧化物、PM_{10}、$PM_{2.5}$、铅、砷、镉、汞、锡、锑短期浓度贡献值占标率＜100%，年均浓度贡献值＜30%，叠加拟建源及环境质量现状后，二氧化硫、氮氧化物、PM_{10}、$PM_{2.5}$的保证率日平均质量浓度达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及 2018 年修改单二级标准，叠加环境质量现状后铅、砷、镉、汞、锡、锑短时质量浓度满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及 2018 年修改单二级标准等要求，本项目建成后的大气环境影响可接受。

一类区：根据表 6.1-30~6.1-59，项目正常排放条件下，新增污染物对于一类区环境空气保护目标和网格点二氧化硫、氮氧化物、PM_{10}、$PM_{2.5}$、铅、砷、镉、汞、锡、锑短期浓度贡献值占标率＜100%，年均浓度贡献值＜10%，叠加拟建源及环境质量现状后，二氧化硫、氮氧化物、PM_{10}、$PM_{2.5}$的保证率日平均质量浓度达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及 2018 年修改单二级标准，叠加环境质量现状后铅、砷、镉、汞、锡、锑短时质量浓度满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及 2018 年修改单二级标准等要求，本项目建成后的大气环境影响可接受。

（2）非正常状况

项目出现事故排放的情况下，马桑坪、双龙村、上巴矛冲保护目标、网格点二氧化硫浓度超标，占标率分别为 301.53%、107.07%、109.33%、711.52%，因此项目应加强环境管理，确保大气污染防治措施正常工作，尽量避免出现事故排

放工况的发生，防止其对周边环境产生不利影响。

（3）大气防护距离

根据进一步预测模型模拟评价基准年内，新增污染源正常排放，预测二氧化硫、氮氧化物、PM_{10}、$PM_{2.5}$、铅、砷、镉、汞、锡、锑短期浓度分布情况（网格分辨率已根据导则设置为在厂址中心 2km 范围内已设置为 50m，2km 以外设置为 500m，依据正常工况计算结果，短期浓度预测范围设置为 50.0km×50.0km），本项目无从厂界起超过环境质量短期浓度标准值的网格区域。本项目不设置大气环境防护距离。

（4）污染物控制措施有效性分析

根据计算结果，新增污染源排放污染物排放浓度满足相应排放标准，并经 CALPUFF 模式计算后评价范围内均无超标情况，因此环保措施选型合理使大气环境影响可接受。

（5）大气环境影响自查表

本次大气环境影响评价完成后，对大气环境影响评价主要内容与结论进行自查，详见下表。

表 6.1-65 大气环境影响评价自查表

工作内容		自查项目						
评价等级与评价范围	评价等级	一级☑		二级□		三级□		
	评价范围	边长=50km☑		边长 5~50km□		边长=5km□		
评价因子	SO_2+NOx 排放量	≥2000t/a□		500~2000t/a□		<500t/a☑		
	评价因子	其他污染物(铅、砷、镉、汞、锡、锑)				包括二次 $PM_{2.5}$□ 不包括二次 $PM_{2.5}$☑		
评价标准	评价标准	国家标准☑		地方标准□	附录 D☑	其它标准☑		
现状评价	环境功能区	一类区□		二类区□		一类区和二类区☑		
	评价基准年	2024 年						
	环境空气质量现状调查数据来源	长期例行监测数据□		主管部门发布的数据☑		现状补充监测☑		
	现状评价	达标区☑			不达标区□			
污染源调查内容	调查内容	新建项目正常排放源☑ 新建项目非正常排放源☑ 现有污染源☑		技改前污染源□	其他在建、拟建项目污染源☑	区域污染源□		
大气环境影响预测与评价	预测模型	AERMOD□	ADMS□	AUSTAL2000□	EDMS/AEDT□	CALPUFF☑	网格模型□	其他□
	预测范围	边长≥50km☑		边长 5~50km□		边长=5km□		
	预测因子	预测因子（SO_2、氮氧化物、PM_{10}、$PM_{2.5}$、铅、砷、				包括二次 $PM_{2.5}$□		

<table>
<tr><td rowspan="8"></td><td></td><td colspan="8">镉、汞、锑、锡）</td><td colspan="2">不包括二次 $PM_{2.5}$☑</td></tr>
<tr><td>正常排放短期浓度贡献值</td><td colspan="6">$C_{拟建项目}$最大占标率≤100%☑</td><td colspan="4">$C_{拟建项目}$最大占标率＞100%□</td></tr>
<tr><td rowspan="2">正常排放年均浓度贡献值</td><td>一类区</td><td colspan="5">$C_{拟建项目}$最大占标率≤10%☑</td><td colspan="4">$C_{拟建项目}$最大占标率＞10%□</td></tr>
<tr><td>二类区</td><td colspan="5">$C_{拟建项目}$最大占标率≤30%☑</td><td colspan="4">$C_{拟建项目}$最大占标率＞30%□</td></tr>
<tr><td>非正常排放 1h 浓度贡献值</td><td colspan="2">非正常持续时长（1）h</td><td colspan="5">$C_{非正常}$占标率≤100%□</td><td colspan="3">$C_{非正常}$占标率＞100%☑</td></tr>
<tr><td>保证率日平均浓度和年平均浓度叠加值</td><td colspan="7">$C_{叠加达标}$☑</td><td colspan="3">$C_{叠加不达标}$□</td></tr>
<tr><td>区域环境质量的整体变化情况</td><td colspan="7">K≤-20%□</td><td colspan="3">K>-20%□</td></tr>
<tr><td rowspan="3">环境监测计划</td><td rowspan="2">污染源监测</td><td colspan="4">监测因子：SO_2、氮氧化物、PM_{10}、$PM_{2.5}$、铅、砷、镉、汞、锑、锡</td><td colspan="3">有组织废气监测☑</td><td colspan="2" rowspan="2">无监测□</td></tr>
<tr><td colspan="4">监测因子：（SO_2、氮氧化物、PM_{10}、$PM_{2.5}$、铅、砷、镉、汞、锑、锡）</td><td colspan="3">无组织废气监测☑</td></tr>
<tr><td>环境质量监测</td><td colspan="3">监测因子：SO_2、氮氧化物、PM_{10}、$PM_{2.5}$、铅、砷、镉、汞、锑、锡</td><td colspan="3">监测点位数（2）</td><td colspan="2">无监测□</td></tr>
<tr><td rowspan="3">评价结论</td><td>环境影响</td><td colspan="7">可以接受☑</td><td colspan="3">不可以接受□</td></tr>
<tr><td>大气环境防护距离</td><td colspan="10">距厂界最远（0）m</td></tr>
<tr><td>污染源年排放量（t/a）</td><td>SO_2：235.9</td><td>锑：0.32</td><td>汞：0.006</td><td>NOx：80.363</td><td>铅：0.31</td><td>颗粒物：17.2371</td><td>镉：0.03</td><td>砷：0.165</td><td>锡：0.79</td></tr>
</table>

6.2 地表水环境影响评价

6.2.1 施工期

施工期废水污染源主要为施工区的生产废水、施工队伍的生活污水及雨天地表径流。

施工废水主要为施工工具清洗及设备安装调试产生的清洗废水，产生量为 2t/d，主要污染物为 SS，废水经沉淀处理后回用施工期施工器具清洗或用于场地洒水降尘混等，不外排。

生活污水主要来自现场施工人员产生的生活污水，产生量 2.5m³/d，施工人员施工过程产生的少量生活污水依托厂区现有化粪池，经化粪池处理后排入园区污水管网。因此施工期废水不会对周边地表水环境影响造成影响。

项目在贵州省思州新材料有限公司现有厂区用地进行建设。本项目施工区地表径流，依托厂区排水沟排至厂区现有初期雨水收集池后经导入厂区废水处理设施处理后回用，不外排。

6.2.2 运营期

6.2.2.1 厂区现状排水情况

项目厂区现在已经全厂废水零排放，公司通过现有污水处理措施，从水量和

水质上能够做到零排放。同时初期雨水、工艺事故水和消防水均能保证回收不外排。

6.2.2.2 项目装置区正常情况下排水

本项目员工产生的生活污水经公司经化粪池处理后排入园区污水管网。本项目在生产过程中生产废水经过收集处理后循环使用，不外排。

地表水评价等级为三级 B，根据《环境影响评价技术导则地表水环境》（HJ2.3-2018）7.1.2 条一级、二级、水污染影响型三级 A 与水文要素影响型三级评价应定量预测建设项目水环境影响，水污染影响型三级 B 评价可不进行水环境影响预测。

与本项目有关的地表水体为苏家沟和龙江河，废水排放途径：生产厂区——园区市政道路雨水沟——苏家沟——龙江河。

6.2.2.3 正常工况

6.2.2.3.1 水污染控制和水环境影响减缓措施

（1）初期雨水处置措施可行性分析：

本项目实行雨污分流，厂区为满足整个二期工程地块内初期雨水收集，共设置初期雨水池两个，分别为 9.6×4.2×2.4m（有效容积约 90m^3）和 15×9.6×3.4m（有效容积约 450m^3）；为分离锑白生产线初期雨水，针对锑白生产厂房单独设置初期雨水收集池，收集池规格 2.45×6×10.5m（有效容积约 150m^3）。因此全厂共有三个初期雨水池，有效容积共计 690m^3。企业现有初期雨水池总容积未能全部收集初期雨水，本环评提出建设单位应在现有基础上在进行修建初期雨水池，新建一座 550m^3 初期雨水池。

初期雨水中主要污染物为物料临时放置或运输过程中泄漏的 SS，经过絮凝沉淀处理可去除初期雨水中部分 SS。初期雨水经处理后排放至现有公司废水处理设施“反应池+浓缩罐+清水池”处理后回用于冷却或喷淋，不外排。

（2）雨污分流措施

本项目在生产区修建相应的雨水收集沟，设置有相应的雨水检查井，生产区钢结构厂房房顶初期雨水经过两侧收集管道收集，引至雨水沟中，最终初期雨水通向初期雨水收集池内，后期雨水经过雨水闸阀切换排放至外环境。

本项目污水收集管线，由产生点通过明渠送至循环水池内，经过沉淀后回用，收集管线采用明沟明渠。

事故应急污水管线，采用明沟明渠，最终通向事故应急池内。

（3）事故应急水池

厂区目前已有一个 200m³ 事故应急池位于厂区较低处，于鼓风炉东侧新建设 300m³ 事故应急池，共计 500m³ 的事故应急池，可用于事故情况下事故废水的收集。

（4）生产废水处置措施

表 6.2-1 废水处置措施一览表

名称	主要污染因子	产污环节	处置措施
设备间接冷却废水	SS 等	鼓风炉、反射炉、平炉冷却、铸阳极板冷却、真空蒸馏冷却	循环水池冷却后回用
冲渣废水	SS、铅、砷、锑	冲渣	进入冲渣水沉淀池处理后循环回用
生活污水	COD、BOD_5、氨氮、SS	项目劳动定员洗手等	化粪池收集，排入园区管网
脱硫废水	SS、亚硫酸盐	脱硫设施	脱硫循环池沉淀出后回用作脱硫装置用水
厂区初期雨水	pH、SS、重金属	初期雨水	经“反应池+浓缩罐+清水池”处理后回用
软水制备废水	钙镁	实验	补充冲渣用水
实验室废水	SS、铅、砷、锑	实验	加药处理澄清后用于渣库防尘
地面清洁水	SS、铅、砷、锑	地面清洗	进入车间收集水池，回用于生产

6.2.2.3.2 依托污水处理设施的可行性

（1）本项目初期雨水依托废水处理设施的可行性

处理措施可行性：由于初期雨水中含有重金属和砷，公司现有废水处理设施日处理废水能力 750 吨，主要生产工艺为“反应池+浓缩罐+清水池”，初期雨水经管网收集后进入收集池，进行均化后进入三级反应池，分别投加净水剂、石灰乳和 PAM，反应后通过浓缩罐进入清水池，可回用于生产。废水处理站出水水质可满足《锡、锑、汞工业污染物排放标准》(GB30770-2014)标准。

水量可行性：通过前文计算，每次初期雨水量为 675m³，按照 5 日时间处理完成，则每日处理量为 135m³，公司现有废水处理设施日处理废水能力 750 吨，从水量上可行。

6.2.2.3.3 废水非正常排放影响

（1）事故工况下冲渣废水、生活废水、脱硫废水事故排放

预测情景：事故工况下冲渣废水、生活废水、脱硫废水事故排放，直接进入苏家沟和龙江河。

事故源强：事故工况下冲渣废水、生活废水、脱硫废水直接进入外部水环境对其造成的影响进行预测评价。本次评价以各类废水分别非正常排放作为评价对象进行预测评价。根据前文分析，确定本项目非正常情况下废（污）水污染源源强如表 6.2-2。

表 6.2-2 项目各类废水非正常排放源强表

项目	污水量（m^3/d）	COD (mg/L)	NH_3-N (mg/L)	铅(mg/L)	砷(mg/L)	锑(mg/L)
冲渣废水	15	/	/	0.23	1.98	2.09
生活污水	8.48	250	30	/	/	/
脱硫废水	80	210000	228000	0.12	0.06	0.12

生活污水、冲渣废水、脱硫废水事故排放已超出《锡、锑、汞工业污染物排放标准》（GB30770-2014）中表 2 中直接排放标准。

（2）预测因子：COD、氨氮、铅、砷、锑。

（3）预测范围：预测范围事故排污口上游 100m 至下游 5000m。

（4）预测方法：

按河流完全混合模型进行预测，预测模式如下：

$$C = \frac{C_P Q_P + C_h Q_h}{Q_p + Q_h}$$

式中：

C—预测断面污染物浓度 mg/L ；

C_P—污染物排放浓度 mg/ L ；

C_h—河流上游污染物浓度 mg/ L ；

Q_P—废水排放量 m^3/s；

Q_h—河流流量 m^3/s；其中苏家沟 W2 为 $466.567m^3/h$，龙江河 W5 为 $243000m^3/h$

（5）预测情景：分别以冲渣废水、生活污水、脱硫废水事故排放情况预测污染物浓度。

（6）预测结果

根据不同的预测情景，预测结果如表 6.2-3 至表 6.2-5。

表 6.2-3 脱硫废水事故排放地表水影响预测结果表

预测断面	参数	COD	NH_3-N	铅	砷	锑
苏家沟	Cp(mg/L)	210000	228000	0.12	0.06	0.12

断面	Ch(mg/ L)	5.333	0.0125	0.005	0.000367	0.003767
	Qp(m^3/s)	0.0009	0.0009	0.0009	0.0009	0.0009
	Qh(m^3/s)	0.13	0.13	0.13	0.13	0.13
	C(mg/ L)	1449.15	1567.62	0.00579	0.00078	0.00457
	标准限值(mg/ L)	20.000	1.000	0.050	0.050	0.005
龙江河断面	Cp(mg/ L)	1449.15	1567.62	0.00579	0.00078	0.00457
	Ch(mg/ L)	4.333	0.134	0.005	0.000333	0.0036
	Qp(m^3/s)	0.1309	0.1309	0.1309	0.1309	0.1309
	Qh(m^3/s)	67.5	67.5	67.5	67.5	67.5
	C(mg/ L)	7.13	3.17	0.00501	0.00037	0.00377
	标准限值(mg/ L)	20.0	1.0	0.05	0.05	0.005

表 6.2-4 生活污水事故排放地表水环境影响预测结果表

预测断面	参数	COD	NH_3-N
苏家沟断面	Cp(mg/L)	250	30
	Ch(mg/ L)	5.333	0.0125
	Qp(m^3/s)	0.0001	0.0001
	Qh(m^3/s)	0.13	0.13
	C(mg/ L)	5.52	0.04
	标准限值(mg/ L)	20.0	1.0
龙江河断面	Cp(mg/ L)	5.52	0.04
	Ch(mg/ L)	4.333	0.134
	Qp(m^3/h)	0.1301	0.1301
	Qh(m^3/h)	67.5	67.5
	C(mg/ L)	4.34	0.13
	标准限值(mg/ L)	20.0	1.0

表 6.2-5 冲渣废水事故排放地表水影响预测结果表

预测断面	参数	COD	NH_3-N	铅	砷	锑
苏家沟断面	Cp(mg/L)	/	/	0.23	1.98	2.09
	Ch(mg/ L)	5.333	0.0125	0.005	0.000367	0.003767
	Qp(m^3/s)	0.00017	0.00017	0.00017	0.00017	0.00017
	Qh(m^3/s)	0.13	0.13	0.13	0.13	0.13
	C(mg/ L)	5.33	0.0125	0.00529	0.003	0.0065
	标准限值(mg/ L)	20.000	1.000	0.050	0.050	0.005
龙江河断面	Cp(mg/ L)	5.33	0.0125	0.00529	0.003	0.0065
	Ch(mg/ L)	4.333	0.134	0.005	0.000333	0.0036
	Qp(m^3/s)	0.13017	0.13017	0.13017	0.13017	0.13017
	Qh(m^3/s)	67.5	67.5	67.5	67.5	67.5

	C(mg/ L)	4.3349	0.1338	0.005	0.0003	0.0036
	标准限值(mg/ L)	20.0	1.0	0.05	0.05	0.005

（7）评价小结

当本项目冲渣废水与生活污水发生非正常排放时，苏家沟锑预测值超出《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类水质要求，而其余污染因子以及龙江河断面各指标均能够满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类水质要求。COD、氨氮、铅、砷的预测浓度变化幅度较小。

当脱硫废水发生事故排放时，苏家沟断面的 COD、NH_3-N 以及龙江河断面的 NH_3-N 预测值超出《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类水质要求。COD、NH_3-N 的预测浓度变化幅度很大。其中，NH_3-N 超标最为严重，苏家沟断面超标 1566.62 倍，龙江河断面超标 2.17 倍。

当发生生活污水、冲渣废水或脱硫废水事故外排时，其外排水水质已超出《锡、锑、汞工业污染物排放标准》（GB30770-2014）中表 2 中直接排放标准。因此，建设方应加强环境管理，特别是脱硫废水循环利用的管理，杜绝事故排放，确保地表水不被污染。

6.2.2.4 小结

根据分析，项目生产废水可全部在装置区及厂区内实现回用，项目正常情况下，废水均不直接排至地表水体。

综上，正常情况下，项目废水均能妥善处置，对环境影响较小。

表 6.3-6 建设项目地表水环境影响评价自查表

工作内容		自查项目		
影响识别	影响类型	水污染影响型 ☑；水文要素影响型 ☐		
	水环境保护目标	饮用水水源保护区 ☐；饮用水取水口 ☐；涉水的自然保护区 ☐；重要湿地 ☐； 重点保护与珍稀水生生物的栖息地 ☐；重要水生生物的自然产卵地及索饵场、越冬场和洄游通道、天然渔场等水体；涉水的风景名胜区 ☐；其他 ☑		
	影响途径	水污染影响型	水文要素影响型	
		直接排放 ☐；间接排放 ☐；其他☑	水温 ☐；径流 ☐；水域面积 ☐	
	影响因子	持久性污染物☐；有毒有害污染物 ☐；非持久性污染物 ☐；pH 值☐；热污染☐；富营养化 ☐；其他 ☑	水温 ☐；水位（水深） ☐；流速 ☐；流量 ☐；其他 ☐	
评价等级		水污染影响型	水文要素影响型	
		一级 ☐；二级 ☐；三级 A ☐；三级 B ☑	一级 ☐；二级 ☐；三级 ☐	
现状调查	区域污染源	调查项目	数据来源	
		已建 ☐；在建 ☐；拟建 ☐；其他 ☐； 拟替代的污染源 ☐	排污许可证 ☐；环评 ☐；环保验收 ☐；即有实测 ☐；现场监测 ☐；入河排放口数据 ☐；其他 ☑	
	受影响水体水环境质量	调查时期	数据来源	
		丰水期 ☐；平水期 ☐；枯水期 ☐；冰封期 ☐； 春季 ☐；夏季 ☐；秋季 ☐；冬季 ☐	生态环境保护主管部门 ☑；补充监测 ☐；其他 ☐	
	区域水资源开发利用状况	未开发 ☐；开发量 40%以下 ☐；开发量 40%以上 ☐		
	水文情势调查	调查时期	数据来源	
		丰水期 ☐；平水期 ☐；枯水期 ☐；冰封期 ☐； 春季 ☐；夏季 ☐；秋季 ☐；冬季 ☐	水行政主管部门 ☐；补充监测 ☐；其他 ☑	
	补充监测	监测时期	监测因子	监测断面或点位
		丰水期 ☐；平水期 ☐；枯水期 ☐；冰封期 ☐； 春季 ☐；夏季 ☐；秋季 ☐；冬季 ☐	（ ）	监测断面或点位个数 （ ）个
现状评价	评价范围	河流：长度（）km；湖库、河口及近岸海域：面积（ ）km^2		
	评价因子	pH、溶解氧、高锰酸盐指数、COD、BOD5、总氮、氨氮、总磷、悬浮物、铜、锌、氟、硒、砷、汞、镉、铬（六价）、铅、氰化物、挥发酚、石油类、阴离子表面活性剂、硫化物、粪大肠菌群、总氮、氟化物、锡、锑		
	评价标准	河流、湖库、河口：I类 ☐；II类 ☐；III类 ☑；IV类 ☐；V类 ☐； 近岸海域：第一类 ☐；第二类 ☐；第三类 ☐；第四类 ☐ 规划年评价标准（ ）		
	评价时期	丰水期 ☐；平水期 ☐；枯水期 ☑；冰封期 ☐； 春季 ☑；夏季 ☐；秋季 ☐；冬季 ☐		
	评价结论	水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标状况：达标 ☑；不达标 ☐		达标区 ☑

工作内容		自查项目				
		水环境控制单元或断面水质达标状况 □：达标 □；不达标 □ 水环境保护目标质量状况 □：达标 □；不达标 □ 对照断面、控制断面等代表性断面的水质状况 □：达标 □；不达标 □ 底泥污染评价 □ 水资源与开发利用程度及其水文情势评价 □ 水环境质量回顾评价 □ 流域（区域）水资源（包括水能资源）与开发利用总体状况、生态流量管理要求与现状满足程度、建设项目占用水域空间的水流状况与河湖演变状况 □				不达标区□
影响预测	预测范围	河流：长度（ ）km；湖库、河口及近岸海域：面积（ ）km^2				
	预测因子	（ ）				
	预测时期	丰水期 □；平水期 □；枯水期 ☑；冰封期 □； 春季 □；夏季 □；秋季 □；冬季 □ 设计水文条件□				
	预测情景	建设期 □；生产运行期 □；服务期满后 □ 正常工况 □；非正常工况 ☑ 污染控制可减缓措施方案 □ 区（流）域环境质量改善目标要求情景 □				
	预测方法	数值解 □；解析解 □；其他 □ 导则推荐模式 ☑；其他 □				
影响评价	水污染控制和水环境影响减缓措施有效性评价	区（流）域环境质量改善目标 □； 替代消减源 □				
	水环境影响评价	排放口混合去外满足水环境保护要求 □ 水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标 □ 满足水环境保护目标水域水环境质量要求 □ 水环境控制单元或断面水质达标 □ 满足重点水污染物排放总量控制指标要求，重点行业建设项目，主要污染物排放满足等量或减量替代要求 □ 满足区（流）域环境质量改善目标要求 □ 水文要素影响型建设项目同时应包括水文情势变化评价、主要水文特征值影响评价、生态流量符合性评价 □ 对于新设或调整入河（湖库、近岸海域）排放口的建设项目，应包括排放口设置的环境合理性评价 □ 满足生态保护红线、水环境质量底线、资源利用上线和环境准入清单管理要求 □				
	污染源排放量核算	污染物名称	排放量/（t/a）		排放浓度/（mg/L）	
		（ ）	（ ）		（ ）	
	替代源排放量情况	污染源名称	排污许可证编号	污染物名称	排放量	排放浓度/（mg/L）

工作内容		自查项目				
		（ ）	（ ）	（ ）	（ ）	（ ）
	生态流量确定	生态流量：一般水期（ ）m^3/s；鱼类繁殖期（ ）m^3/s；其他（ ）m^3/s 生态水位：一般水期（ ）m^3/s；鱼类繁殖期（ ）m^3/s；其他（ ）m^3/s				
防治措施	环保措施	污水处理设施 ☑；水文减缓设施 ☐；生态流量保障设施 ☐；区域消减依托其他工程措施 ☐；其他 ☐				
	监测计划		环境质量		污染源	
		监测方法	手动 ☐；自动 ☐；无检测 ☐		手动 ☐；自动 ☐；无检测 ☑	
		监测点位	（ ）			
		监测因子	（ ）			
	污染物排放清单	☐				
评价结论		可以接受 ☑；不可以接受 ☐；				
注：“☐”为勾选项，可√；“（ ）”为内容填写项：“备注”为其他补充内容。						

6.3 声环境质量影响预测与评价

6.3.1 施工期

项目施工区域位于公司现有厂区用地范围，施工期活动主要为设备安装、焊接等，施工期噪声主要来源于施工过程中各种施工机械、汽车运输等施工活动。施工期噪声源产生的噪声在 80～105dB(A)之间。项目采用低噪声施工设备和噪声低的施工方法；加强施工管理，合理安排作业时间，严格按照施工噪声管理的有关规定，避免夜间进行施工；作业时在高噪声设备周围设置屏蔽；加强运输车辆的管理。施工噪声厂界满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011），即昼间≤70dB（A）。

施工期间的噪声将随施工活动的结束而消失，属短期影响，而施工机械噪声影响主要产生于昼间，总体来看施工期的噪声对周边环境影响很小。

施工期的噪声主要可分为搅拌机、装载车、起重机等，在这些施工噪声中对声环境影响较大。

（1）噪声源及源强

项目主要噪声源见表 6.3-1。

表 6.3-1 主要噪声源一览表

序号	施工阶段	噪声源名称	声压级 dB(A)
1	结构	搅拌机	90
2		振捣棒	88
3		电锯	93
4		切割机	100
5	装卸	起重机	85
6		吊车	83

（2）特点：声源位置相对固定外，其它声源均在施工现场一定范围内移动。

（3）预测计算

按照《环境影响评价技术导则声环境》（HJ2.4-2021）的规定，将各噪声源视为半自由状态的点声源，确定各噪声源坐标系，并根据预测点与声源之间距离，按声能量在空气中传播衰减模式计算出某个声源在环境中任何一点的声压等效声级 LeqdB(A)。

1）单个声源对预测点的噪声影响计算模式如下：

$$L_A(r)=L_A(r_0)-20\lg\left(\frac{r}{r_0}\right)$$

式中：$L_A(r)$----距声源 r 处的声级值，dB(A)；

$L_A(r_0)$----参考位置 r0 处的声级值，dB(A)；

r----预测点至声源的距离，m；

r0----参考点距声源的距离，1m；

2）多个声源对某预测点在 T 时间内所产生的噪声级计算模式如

$$L_{eq}(T)=10\lg\left[\sum_{i=10}^{n}10^{0.1L_I}\right]$$

式中：$L_{eq}(T)$----预测点的总声级，dB(A)；

n----室外声源个数。

预测主要施工机械在不同距离贡献值，预测结果见表 6.3-9。

表 6.3-2 各主要施工机械在不同距离处的贡献值

施工阶段	主要噪声源	声功率级 Lwaeq [dB(A)]	声源距离衰减，声级值 LPA dB(A)					声源特征
			10m	30m	60m	120m	240m	
基础施工	冲击钻机	83.5	63.5	54.0	47.9	41.9	35.9	声源无指向性有一定影响应控制
	空压机	98.5	78.5	69.0	62.9	56.9	50.9	
结构施工	搅拌机	74.5	54.5	45.0	38.9	32.9	26.9	工作时间长，影响较广泛，必须控制
	振捣棒	96	76	66.5	60.4	54.4	48.4	
	切割机	100	80	67.5	61.5	55	49	
	电锯	106	86	58.5	52.4	46.4	40.4	

（4）影响分析及对策措施

鉴于施工机械在施工现场内一定区域内移动，以达标距离及受声点离声源距离分析各受声点达标情况。根据《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011），施工场地不同施工阶段场界噪声限值见表 6.3-3。

表 6.3-3 建筑施工场界环境噪声排放限值

昼间	夜间
75	55

由上可知：

⑴基础施工工段、结构施工工段产生的噪声对距离 10m 处噪声平均等效声级存在不同程度超《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）昼间 75dB 的限值要求。

⑵施工期单个机械作业情况下，施工现场昼间 20-30m 处基本可以达到噪声限值要求，夜间超标影响距离为 120m，夜间在 240m 处可达标。

综上分析，施工期昼间超标影响距离在 30m 左右，夜间超标影响距离为 120m，夜间在 240m 处可达标，上述各阶段噪声设备对其环境有一定影响。

为降低施工期噪声对周围环境的影响，本次环评建议项目采取以下防治措施：

主要对策措施为：

①避免高噪声设备同时使用，避免局部噪声级过高。施工单位按当地主管管理部门规定，严格执行 GB12523－2011《建筑施工场界环境噪声排放标准》，合理安排施工时间，除工程必须外，一般不允许在 12：00～14：30 和 22：00～次日 6：00 期间施工，特别在居民休息时间，禁止使用高噪声设备作业，减轻施工噪声对周围环境的影响。对主体工程浇灌需要连续施工时，做好宣传，告知周边居民和单位等。为防止昼间施工噪声对周边居民生活和单位等环境造成影响，必须在项目四周建设临时声屏障。

②施工前制定严格的操作规程和注意事项，工人应持证上岗。工人按照操作规程操作，在挡板、支架拆卸过程中，禁止高空抛物，严禁野蛮抛扔钢筋等，减少碰撞噪声。尽量少用哨子、哨笛等指挥作业。

另外，运输将使通向工地的车流量增加，产生的交通噪声将给运输路线沿途的声环境产生一定的影响

6.3.2 运营期

6.3.2.1 声源情况分析

项目运营期主要噪声源为各装置区内各泵类及风机等运转设备，为了改善操作环境，降低噪声污染，项目设计尽量选用低噪声设备；项目设备噪声源强度在 80-95dB 之间。建设项目主要新增噪声源特性见表 6.3-4。

表6.3-4 室内声源数据 单位：dB（A）

序号	车间名称	声源名称	源强	控制措施	空间相对位置	距室内边界距离	室内边界声级/dB（A）	建筑物外噪声声级/dB（A）
1	锑系列生产车间	抽风机	80	选用低噪声设备、基础减震	108.76764°，27.23554°	12	70	60
2		抽风机	80	选用低噪声设备、基础减震	108.76822°，27.23558°	12	70	60
3		抽风机	80	选用低噪声设备、基础减震	108.76729° 27.23569°	12	70	60
4		抽风机	80	选用低噪声设备、基础减震	108.76768°，27.23523°	12	70	60
5		抽风机	80	选用低噪声设备、基础减震	108.76736°，27.23491°	10	70	60

6		抽风机	80	选用低噪声设备、基础减震	108.76824°，27.23575°	10	70	60
7		抽风机	80	选用低噪声设备、基础减震	108.76787°，27.23524°	10	70	60
8		抽风机	80	选用低噪声设备、基础减震	108.76690°，27.23494°	10	70	60
9		抽风机	80	选用低噪声设备、基础减震	108.76815°，27.23528°	10	70	60
10		鼓风机	85	选用低噪声设备、基础减震	108.76544°，27.23345°	11	75	65
11		鼓风机	85	选用低噪声设备、基础减震	108.76897°，27.23574°	11	75	65
12		鼓风机	85	选用低噪声设备、基础减震	108.76547°，27.23344°	11	75	65
13		鼓风机	85	选用低噪声设备、基础减震	108.76225°，27.23118°	11	75	65
14		鼓风机	85	选用低噪声设备、基础减震	108.76104°，27.23005°	11	75	65
15		鼓风机	85	选用低噪声设备、基础减震	108.76801，°27.235847°	10	75	65
16		鼓风机	85	选用低噪声设备、基础减震	108.76828°，27.23599°	10	75	65
17		鼓风机	85	选用低噪声设备、基础减震	108.76738°，27.23579°	10	75	65
18		鼓风机	85	选用低噪声设备、基础减震	108.76807°，27.23591°	10	75	65
19	锑白炉车间	抽风机	80	选用低噪声设备、基础减震	108.76951°，27.23678°	10	70	60
20		抽风机	80	选用低噪声设备、基础减震	108.77005°，27.23662°	10	70	60
21		抽风机	80	选用低噪声设备、基础减震	108.76932°，27.236565°	10	70	60
22		抽风机	80	选用低噪声设备、基础减震	108.76111°，27.23248°	8	70	60
23		抽风机	80	选用低噪声设备、基础减震	108.77037°，27.23345°	8	70	60
24		抽风机	80	选用低噪声设备、基础减震	108.76123°，27.236222°	8	70	60
25		抽风机	80	选用低噪声设备、基础减震	108.76344°，27.23624°	8	70	60
26		鼓风机	85	选用低噪声设备、基础减震	108.769444°，27.23649°	11	75	65
27		鼓风机	85	选用低噪声设备、基础减震	108.76969°，27.23678°	11	75	65
28		鼓风机	85	选用低噪声设备、基础减震	108.76969°，27.23679°	11	75	65
29		鼓风机	85	选用低噪声设备、基础减震	108.769514°，27.23644°	11	75	65
30		鼓风机	85	选用低噪声设备、基础减震	108.76247°，27.23567°	9	75	65
31		鼓风机	85	选用低噪声设备、基础减震	108.76514°，27.23467°	9	75	65
32		鼓风机	85	选用低噪声设备、基础减震	108.769778°，27.23941°	9	75	65
33	废水处理	循环水泵	85	选用低噪声设备、基础减震	108.76781°，27.23485°	10	75	65

34	设施	循环水泵	85	选用低噪声设备、基础减震	108.76826°，27.23528°	10	75	65

表 6.3-5 室外声源数据 单位：dB（A）

序号	区域名称	声源名称	空间相对位置	控制措施	源强
1	废气处理设施	废气处理设施风机	108.76744°，27.23541°	选用低噪声设备、基础减震	85
2		废气处理设施风机	108.76996°，27.23675°	选用低噪声设备、基础减震	85
3		废气处理设施风机	108.76927°，27.2358°	选用低噪声设备、基础减震	85
4		废气处理设施风机	108.76114°，27.23789°	选用低噪声设备、基础减震	85
5		废气处理设施风机	108.76445°，27.23563°	选用低噪声设备、基础减震	85
6		废气处理设施风机	108.75977°，27.2331°	选用低噪声设备、基础减震	85
7		废气处理设施风机	108.76001°，27.23457°	选用低噪声设备、基础减震	85
8		废气处理设施风机	108.76558°，27.23364°	选用低噪声设备、基础减震	85
9		废气处理设施风机	108.76461°，27.2378°	选用低噪声设备、基础减震	85
10		废气处理设施风机	108.76847°，27.23645°	选用低噪声设备、基础减震	85

表 6.3-6 环境数据一览表

序号	数据类型	本项目
1	平均风速	2.1m/s
2	主导风向	SE
3	年平均气温	16.2℃
4	相对湿度	81%
5	当地大气压强	1 个大气压
6	厂界与保护目标高差	/m
7	厂界与保护目标障碍物	无
8	厂界与保护目标之间树林、地面覆盖情况	厂界与保护目标之间地面主要为水泥路面

6.3.2.2 预测范围和预测点

本次噪声预测范围为公司厂界，预测点与现状监测点位一致。

6.3.2.3 预测方法和衰减计算方法

按照 HJ2.4-2021《环境影响评价技术导则声环境》规定的方法，采用其推荐的噪声预测计算模式，根据噪声预测结果和环境噪声评价标准，评价建设项目在营运期噪声的影响程度、影响范围，厂界噪声的达标分析。

1）单个室外的点声源在预测点产生的声级计算基本公式

如已知声源的倍频带声功率级（从 63Hz 到 8KHz 标称频带中心频率的 8 个倍频带），预测点位置的倍频带声压级 Lp(r)计算公式为：

Lp(r)=Lw+Dc — A----------（1）

A=Adiv+Aatm+Agr+Abar+Amisc----------（2）

式中：Lw——倍频带声功率级，dB；

Dc——指向性校正，dB；它描述点声源的等效连续声压级与产生声功率级 Lw 的全向点声源在规定的级的偏差程度。指向性校正等于点声源的指向性指数 DI 加上计到小于（sr）立体角内的声传播指数 DΩ。对辐射到自由空间的全向点声源，Dc=0dB。

A——倍频带衰减，dB；

Adiv——几何发散引起的倍频带衰减，dB；

Aatm——大气吸收引起的倍频带衰减，dB；

Agr——地面效应引起的倍频带衰减，dB；

Abar——声屏障引起的倍频带衰减，dB；

Amisc——其他多方面效应引起的倍频带衰减，dB。

如已知靠近声源处某点的倍频带声压级 Lp(r0)时，相同方向预测点位置的倍频带声压级 Lp(r)可按公式（A.2）计算：

Lp(r) = Lp(r0)-A----------（3）

预测点的 A 声级 LA(r)，可利用 8 个倍频带的声压级按公式（4）计算：

$$L_A(r)=10\lg\left\{\sum_{i=1}^{8}10^{\left[0.1L_{pi}(r)-\Delta L_i\right]}\right\}$$ ----------（4）

式中：

Lpi(r)——预测点 r 处，第 i 倍频带声压级，dB；

ΔLi——i 倍频带 A 计权网络修正值，dB（见附录 B）。

在不能取得声源倍频带声功率级或倍频带声压级，只能获得 A 声功率级或某点的 A 声级时，可按公式（5）和（6）作近似计算：

LA（r）=LAw-Dc-A----------（5）

或 LA（r）=LA(r0)-A----------（6）

A 可选择对 A 声级影响最大的倍频带计算，一般可选中心频率为 500Hz 的倍频带作估算。

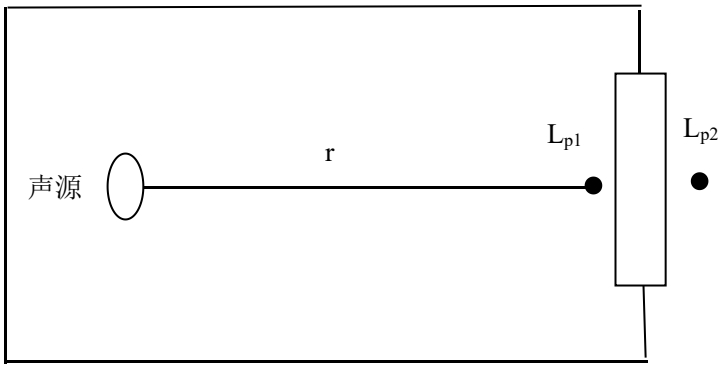


图 6.3-1 室内声源等效为室外声源图例

2）室内声源等效室外声源声功率级计算方法

如图 6.5-1 所示，声源位于室内，室内声源可采用等效室外声源声功率级法进行计算。设靠近开口处（或窗户）室内、室外某倍频带的声压级分别为 Lp_1 和 Lp_2。若声源所在室内声场为近似扩散声场，则室外的倍频带声压级可按公式（7）近似求出：

$$Lp_2=Lp_1-(TL+6)\text{----------}\quad(7)$$

式中：TL——隔墙（或窗户）倍频带的隔声量，dB。

也可按公式（8）计算某一室内声源靠近围护结构处产生的倍频带声压级：

$$L_{pi}=L_w+10\lg\left(\frac{Q}{4\pi R2}+\frac{4}{R}\right)\text{----------}\quad(8)$$

式中：

Q——指向性因数；通常对无指向性声源，当声源放在房间中心时，Q=1；当放在一面墙的中心时，Q=2；当放在两面墙夹角处时，Q=4；当放在三面墙夹角处时，Q=8。

R——房间常数；R=Sα/(1-α)，S 为房间内表面面积，m^2；α为平均吸声系数。

r——声源到靠近围护结构某点处的距离，m。

然后按公式（9）计算出所有室内声源在围护结构处产生的 i 倍频带叠加声压级：

$$L_{p1i}(T)=10\lg\left(\sum_{j=1}^{N}10^{0.1L_{p1ij}}\right)$$ ----------（9）

式中：

$L_{P1i}(T)$——靠近围护结构处室内 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级，dB；

L_{p1ij}——室内 j 声源 i 倍频带的声压级，dB；

N——室内声源总数。

在室内近似为扩散声场时，按公式(10)计算出靠近室外围护结构处的声压级：

$L_{p2i}(T)=L_{p1i}(T)-(TLi+6)$----------（10）

式中：

$L_{p2i}(T)$——靠近围护结构处室外 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级，dB；

TLi——围护结构 i 倍频带的隔声量，dB。

然后按公式（11）将室外声源的声压级和透过面积换算成等效的室外声源，计算出中心位置位于透声面积（S）处的等效声源的倍频带声功率级。然后按室外声源预测方法计算预测点处的 A 声级。

$LW=L_{p2}(T)+10\lg S$ ----------（11）

（2）靠近声源处的预测点噪声预测模式

如预测点在靠近声源处，但不能满足点声源条件时，需按线声源或面声源模式计算。

（3）噪声贡献值计算

设第 i 个室外声源在预测点产生的 A 声级为 LAi，在 T 时间内该声源工作时间为 ti，第 j 个室外声源在预测点产生的 A 声级为 LAj，在 T 时间内该声源工作时间为 tj ，则拟建工程声源对预测点产生的贡献值（Leqg）为：

$$Leqg=10\lg\left[\frac{1}{T}\left(\sum_{i=1}^{N}t_i10^{0.1L_{Ai}}+\sum_{j=1}^{M}t_j10^{0.1L_{Aj}}\right)\right]$$ ----------（12）

式中：

tj——在 T 时间内 j 声源工作时间，s；

ti——在 T 时间内 i 声源工作时间，s；

T——用于计算等效声级的时间，s；

N——室外声源个数；

M——等效室外声源个数。

6.3.2.4 运行期噪声影响预测结果及评价

（1）项目噪声值预测

预测结果见表 6.3-7，噪声等级线见图 6.3-2。

表 6.3-7 项目建成后厂界所产生的噪声影响情况表：dB(A)

编号	点位	时段	工程噪声贡献值	标准值	监测结果
N1	本项目厂界北侧	昼	50	65	未超标
		夜		55	未超标
N2	本项目厂界东侧	昼	50	65	未超标
		夜		55	未超标
N3	本项目厂界南侧	昼	50	65	未超标
		夜		55	未超标
N4	本项目厂界西侧	昼	45	65	未超标
		夜		55	未超标

图 6.3-2 项目噪声等声级线图

项目增加设备噪声叠加后经降噪措施、厂房降噪及距离衰减后，建设项目噪声贡献值与监测背景值进行叠加后，厂界 4 个预测点昼间夜间噪声均能满足 GB12348－2008《工业企业厂界环境噪声排放标准》3 类标准昼间 65dB(A)、夜间 55dB(A)的要求。

6.3.2.5 噪声防治措施

本项目建设完成后，投入大量的工业设备，将产生较大的噪声，对声环境造成一定的损害，本环评噪声防治主要从建设项目的选址、规划布局、总图布置和设备布局等方面进行调整，提出降低噪声影响的建议。

表 6.3-8 防治措施一览表

噪声防治措施类型	噪声防治措施规模	噪声防治措施效果
噪声源	1、改进结构，改进生产工艺，减少机械摩擦； 2、水泵、管道减振，泵房墙面吸音处理； 3、用多孔材料如玻璃棉、矿渣棉等，装饰在室内墙壁上或者悬挂在空间，或者制成吸声体； 4、利用消声器来降低空气动力性噪声，如各种风机、空压机排风口等进 、排气噪声	减少机械振动，厂界达标
传播途径	主要利用公司厂房墙体进行隔声处理	/
声环境保护目标	利用墙体进行隔音处理	声环境保护目标达标

6.3.2.6 噪声监测计划

本项目声环境评价等级为三级评级，根据 HJ2.4-2021《环境影响评价技术导则声环境》第 10 条以及自行监测技术指南，建议公司按季度进行噪声监测。

6.3.2.7 小结

（1）根据现状评价可知，项目所在地四周声环境，昼、夜间均能够满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类（昼间 65dB，夜间 55dB）。

（2）经过噪声预测可知，项目建成后厂界的昼间及夜间噪声预测值均能达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类的限值，为了降低噪声对厂区办公及生活区的影响，应在厂区四周做好绿化降噪的工作。

6.4 固体废弃物影响分析与评价

6.4.1 施工期

施工期固体废弃物主要为建筑垃圾、废钢材和施工人员产生的生活垃圾、装修垃圾等，处置措施为：

1、生活垃圾

施工人员产生的生活垃圾经垃圾收集箱收集后由环卫部门进行处置。

2、建筑垃圾

施工期间项目产生的建筑垃圾能回收利用的回收利用，不能回收利用的统一收集后送往周边通过岑巩县住建等相关部门审批的建筑垃圾填埋场处置。

3、危险废物

废机油：设备调试安装产生废机油，属于 HW08 类危险废物，代码 900-217-08，交有资质单位处置。

废油漆桶：设备管道防腐产生的废油漆桶，属于 HW49 类危险废物，代码 900-041-49，暂存于项目危废暂存间，交有资质单位处置。

综上所述，通过对施工期固体废物进行合理、安全的处置后，项目施工期固体废物对环境的影响很小。

6.4.2 运营期

1、固体废物的污染途径

堆放固体废弃物需要占用大量土地。由于历史长期堆积，在风吹、日照、雨淋和自然风化作用下，使固体废弃物中有害物质进入土壤，导致土壤机构改变，还将影响土壤中微生物的生长活动，有碍植物根系增长，或在植物体内积蓄，通过食物链使各种有害物质进入水体，危及人体健康。

固体废弃物能够通过散发恶臭、毒气、微粒扩散、自燃、焚烧等方式污染大气环境，形成二次污染。

含有机物的固体废弃物是苍蝇、蚊虫及致病细菌滋生、繁衍，鼠类肆虐的场所，是流行病的重要发生源，对人群健康造成极大威胁。

2、一般固体废物的环境影响分析

通过工程分析可知。本项目产生的固体废物主要包括锑白炉产生的炉渣、煤渣、银电解残极、亚硫酸铵、生活垃圾等。

表 6.4-1 一般固体废物一览表

序号	名称	固废性质	分类代码	产生工序	主要成分	预测产生量（t/a）	处置措施
1	锑白炉煤渣	一般固废	321-005-59	锑白炉煅烧	炭	161.92	定期清运至水泥厂或砖厂作为生产原料

2	银电解残极	一般固废	321-005-10	银电解	银	0.3	重新熔铸阳极板
3	亚硫酸铵	一般固废	321-005-99	废气处理设施	亚硫酸铵	60	销售作制浆辅料
4	生活垃圾	一般固废	321-005-99	办公、生活	塑料、废纸等	17.49	生活垃圾收集箱收集后由环卫部门处置

本项目生产过程中产生的固体废物污染特征主要表现在以下方面：

（1）堆放固体废弃物由于历史长期堆积，在风吹、日照、雨淋和自然风化作用下，使固体废弃物中有害物质进入土壤，导致土壤机构改变，还将影响土壤中微生物的生长活动，有碍植物根系增长，或在植物体内积蓄，通过食物链使各种有害物质进入水体，危及人体健康。

（2）生活垃圾如不及时收集清理、外运处理，随地分散堆放将会影响项目厂区内的清洁卫生；生活垃圾长久堆积，将会发酵腐败，特别是高气温、高湿度季节会分解出有毒有害气体和散发出恶臭，并滋生蚊蝇，传播细菌、疾病，危害身体健康，影响周围大气环境质量。

3、危险废物的环境影响分析

通过产污节点分析可知，本项目产生的危险固体废物主要是鼓风炉炉渣、平炉炉渣、反射炉泡渣、砷碱渣、锑白炉浮渣、蒸馏渣、中频炉炉渣、废阳极袋、初期雨水处理污泥、废活性炭、废除尘布袋、废机油、废耐火材料等，其中鼓风炉炉渣、平炉炉渣、银电解液再生沉淀渣、银电解阳极泥暂按危险废物从严管理，并待该废物产生后按照《危险废物鉴别标准 浸出毒性鉴别》（GB5085.3-2007）和《危险废物鉴别技术规范》（HJ298-2019）进行鉴定，鉴定结果出来之前，暂按危险废物管理。

表 6.4-2 危险废物汇总表

序号	名称	类别	危废代码	产生量（吨/年）	产生工序及装置	形态	主要成分	有害成分	产废周期	危险特性	污染防治措施
1	鼓风炉炉渣	按GB5085.3和HJ298鉴定，鉴定结果出来之前，暂按危险废物管理		10720.25	鼓风炉煅烧	固态	锑、铅等重金属	锑、铅等重金属	每月	/	暂存于危废暂存间，交由有资质单位处置
2	平炉炉渣			5365.0	平炉煅烧	固态	锑、铅等重金属	锑、铅等重金属	每月	/	暂存于危废暂存间，交由有资质单位处置
3	泡渣	HW27	261-046-27	884.44	反射炉煅烧	固态	锑、砷	锑、砷	每月	T	返回鼓风炉作为原料
4	砷碱渣	HW27	261-046-27	1003.13	反射炉煅烧	固态	砷	砷	每月	T	暂存于厂内碱渣库，交由有

											资质单位处置
5	锑白炉浮渣	HW27	261-048-27	136.67	锑白炉煅烧	固态	锑	锑	每月	T	冷却后与蒸馏渣一起进入中频炉煅烧提取贵金属
6	蒸馏渣	HW27	261-046-27	75.33	真空蒸馏	固态	锑	锑	每月	T	冷却后与锑白炉浮渣一起进入中频炉煅烧提取贵金属
7	中频炉炉渣	HW27	261-046-27	211.74	中频炉煅烧	固态	锑	锑	每月	T	返回鼓风炉作为原料
8	废阳极袋	HW49	900-041-49	50个	银电解	固态	无机盐、重金属	无机盐、重金属	每月	T	暂存于危废暂存间，交由有资质单位处置
9	初期雨水处理污泥	HW49	772-006-49	6.0	初期雨水处理	固态	重金属	重金属	每月	T	暂存于危废暂存间，交由有资质单位处置
10	废活性炭	HW49	900-041-49	288.0	废气处理	固态	汞	汞	每月	T	暂存于危废暂存间，交由有资质单位处置
11	废除尘布袋	HW49	900-041-49	5.0	废气处理	固态	重金属	重金属	每月	T	暂存于危废暂存间，交由有资质单位处置
12	废机油	HW08	900-214-08	1.2	设备检修	液态	矿物油	烃类、苯系物	每月	T、I	暂存于危废暂存间，交由有资质单位处置
13	废耐火材料	HW27	261-048-27	12	锑白炉维修	固态	重金属	重金属	每月	T	暂存于危废暂存间，交由有资质单位处置
14	银电解液再生沉淀渣	按GB5085.3和HJ298鉴定，鉴定结果出来之前，暂按危险废物管理		0.5	银电解	固态	银	银	每月	/	暂存于危废暂存间，交由有资质单位处置
15	银电解阳极泥			0.5	银电解	固态	银	银	每月	/	暂存于危废暂存间，交由有资质单位处置

危险废物的污染途径：

本项目生产过程中产生的危险废物污染特征主要表现在以下方面：

（1）有害固废废弃物如砷碱渣、初期雨水处理污泥、废活性炭露天堆放时，其中的有害成分会因大气降水淋浸被溶出，若淋溶液通过地表径流或地层渗透进入水环境，将对地下水造成污染；

（2）危险废物若处置不当，危废暂存间防渗措施不到位，导致如废机油危

险废物外泄进入环境中，会对人体和周围环境造成影响。主要危害表现为：

①破坏生态环境：随意排放、贮存的危废在雨水地下水的长期渗透、扩散作用下，会污染水体和土壤，降低地区的环境功能等级；影响人类健康：危险废物通过摄入、吸入、皮肤吸收、眼接触而引起毒害，或引起燃烧、爆炸等危险性事件；长期危害包括重复接触导致的长期中毒、致癌、致畸、致变等。

②公司堆存的危险废物主要为废机油，废机油主要含有水分、灰尘、其他杂油和机件磨损产生的金属粉末等杂质。废机油中所含的致癌、致突变、致畸形物质危害极大，其中有机化合物如芳香族类很多对身体有毒害作用，这些物质不但会停留在肺，还会进入血液运行全身，会干扰人的造血系统，神经系统。废机油进入水体中严重危害水生生物的生长以及生存条件。导致水体中溶解氧量降低使得水生动植物死亡等。进入土壤环境亦导致土壤空气减少改变土壤理化性质等。排入环境中后，会导致下渗土壤理化性质发生改变，破坏土壤环境，当下渗至地下水环境或进入地表水环境时，会对地下水、地表水生态造成危害。

③废机油、废活性炭具有易燃性，容易引发厂区火灾事故。产生大气污染物为烟（粉）尘、氮氧化物及其他污染物、造成大气污染。烟（粉）尘中可吸入颗粒物（PM_{10}）进入呼吸道深处和肺部，危害人体健康。大气污染对植物和农业的危害首先表现在植物生长上。一是大气中的污染物直接影响植物的生长和发育，二是大气污染引起的酸雨对植被的影响，三是随焚烧废气排放微量有毒物质，不论是大气中还是随雨水降落，都可能对该区域内的植被造成一定影响。

5、小结

本项目运营期产生的固体废物主要有鼓风炉炉渣、平炉炉渣、反射炉泡渣、反射炉砷碱渣、锑白炉煤渣、锑白炉浮渣、蒸馏渣、中频炉炉渣、银电解液再生沉淀渣、银电解残极、废阳极袋、亚硫酸铵、初期雨水池污泥、废活性炭、废除尘布袋、废机油、废耐火材料以及生活垃圾等。其中鼓风炉炉渣、平炉炉渣、银电解液再生沉淀渣、银电解阳极泥按照《危险废物鉴别标准 浸出毒性鉴别》（GB5085.3-2007）和《危险废物鉴别技术规范》（HJ298-2019）进行鉴定，鉴定结果出来之前，暂按危险废物管理。全厂产生的固体废物经妥善处置后对周围环境的影响不大。

6.5 运营期地下水环境影响评价

6.5.1 区域水文地质概况

1、地层岩性

测区出露地层较古老，有寒武系（Є）、震旦系（Z）及前震旦系上板溪群（Pt_3），属浅海台缘、陆棚及斜坡相沉积岩、浅变质岩，第四系（Q）覆盖层主要分布于山区河谷及坡面斜缓地带。

现由新到老分述如下：

（1）第四系覆盖层（Q）

1）人工填土（Q^r）：碎块石、碎块石夹粘土，主要堆积在工业园区场坪区、弃渣场及开挖公路边缘。为新近堆积，大多结构松散，厚 0～10m。

2）崩塌堆积（Q^{col}）：块石、大块石夹少量粘土，一般粒径 0.5～2.5m，堆积厚度 0～3m，主要分布在陡崖下方。

3）冲洪积（Q^{alp}）：粉质粘土、砂卵（砾）石，主要堆积于河床、阶地及冲沟底部，厚 0～20m。

4）残坡积（Q^{eld}）：粘土、粉质粘土夹碎石，主要分布于斜缓坡地带，厚 0～6m。

（2）基岩

1）寒武系（Є）

①中统石冷水组（$Є_2s$）：台地边缘相沉积，岩性为浅灰、灰白色块状细至中粒白云岩。少见层面发育，层厚一般 5～10m，层间偶夹红色钙质、泥质薄膜。共轭节理强烈发育，地表风化面常见刀砍状凹痕，强度中等，敲击时较弹手，敲击后沿节理破碎呈碎块状。厚 741～885m，主要出露在测区北东面。

②中统高台组（$Є_2g$），台地边缘相沉积，根据岩性可分为两段：

第二段（$Є_2g^2$）：灰白色薄层泥砂质中粒至粗粒白云岩，风化后强度低，敲击声沉闷，不弹手，现凹痕，产白云砂。厚 18～20m，主要出露在测区西、南东部，呈条带状分布。

第一段（$Є_2g^1$）：灰、深灰色薄层夹中厚层灰质白云岩。层面发育，以薄层为主，单层厚度一般为 3～10cm。共轭节理强烈发育，地表风化面常见刀砍

状凹痕，强度较高，敲击时弹手。厚 110～115m，主要出露在测区北西部和南东部。

③下统清虚洞组（$Є_1q$），台地边缘相沉积，可分为两段：

第二段（$Є_1q^2$）：灰、深灰色中厚至厚层灰岩。厚 108～200m，出露于测区西部、南部及南东部。

第一段（$Є_1q^1$）：极薄～薄层泥质灰岩，底部夹钙质页岩。厚 28～32m，出露于测区南部。

④下统杷榔组（$Є_1p$）：浅海陆棚相沉积，岩性为灰绿色含云母页岩、砂质页岩，夹薄层粉砂岩。厚 250～300m，主要出露在测区西南部，西北部及北东隅。

⑤下统明心寺—金顶山组（$Є_1m\text{-}j$）：浅海陆棚相沉积，岩性以黑色炭质页岩为主，中部夹石英砂岩。厚 107～110m，出露在测区西北部及北部。

⑥下统牛蹄塘组（$Є_1n$）：浅海陆棚相沉积；上部为灰黑色薄至中厚层细粒石灰岩；中部为黑色炭质页岩，含磷质结核，夹石煤层；下部为灰色薄层硅质岩，含结核状或层状磷块岩。厚 150～200m，出露于测区北部。

2）震旦系（Z）

①上统灯影组（Z_bd）：斜坡相沉积，上部为浅灰色薄至中厚层细粒硅化白云岩;下部为灰色炭质页岩、黄绿色砂质页岩夹浅灰色细粒白云岩。厚 60～65m，出露于测区北西部。

②下统南沱组第三段（Z_an^c）：斜坡相沉积，黄绿、紫红色冰碛含砾砂质绢云母板岩。厚 50～60m，出露在测区北西部。

3）上板溪群（Pt_3）

清水江组第二段（Pt_3q^2）：斜坡相浅变质岩，灰、深灰色薄至中厚层变余沉凝灰岩为主，夹少量变余砂岩、变余凝灰质板岩。厚 700～845m，主要出露在测区北西部。

2、地下水补、径、排特征

（1）补给

测区地下水主要靠大气降水补给，大气降水到达地表后，在全区范围内通过溶蚀裂隙间断对地下水进行补给。少部地下水为人工补给，工业废水、生活弃排至地表后，通过第四系孔隙下渗进入地下含水层。

（2）径流

地下水径流途径为基岩裂隙、溶隙及岩溶管道，在分水岭地带分别向两侧低矮河谷径流。

（3）排泄

地下水的排泄的方式有岩溶泉和渗流两种。渗流排泄主要体现在弱岩溶含水层位，为上层滞水的主要排泄方式。岩溶泉为深部地下水的主要排泄方式，排泄区为分水岭两侧低矮河谷，上大沟上游发育 ks1 泉水，排楼坡有 s2、s3 出流。各泉水出露地表后，以地表明流汇入龙江河，以龙江河为相对排泄基准面。

地下水文网主要发育在中部岩溶含水层中，岩溶管道多受断层控制，以岩溶接触泉、接触泉形式出露地表。典型岩溶管道主要沿小堡平移断层和大坪正断层 2 条导水性断裂发育，调查中发现南面发育 kw_1—S_4 岩溶管道，成因类型为接触溶蚀。

kw_1—S_4 岩溶管道：位于厂区南面，进口位于冲坝 kw_1 洼地，高程 445m，出口位于上郎拔 S_4 泉水，高程 405m，管道走向 S72°E，流程 610m，落差 40m，平均比降 6.7%。发育于寒武系下统清虚洞组第二段（$Є_1q^2$）中厚至厚层灰岩中，下部受杷榔组（$Є_1p$）页岩阻隔，属接触溶蚀管道。进出口均为溶隙，可见管道规模小。

6.5.2 厂区水文地质条件

1、地层岩性

公司厂区出露地层主要为寒武系中统高台组第一段（Є2g1）灰、深灰色薄层夹中厚层灰质白云岩。层面发育，以薄层为主，单层厚度一般为 3～10cm。共轭节理强烈发育，地表风化面常见刀砍状凹痕，强度较高，敲击时弹手。厚 110～115m，主要出露在厂区东部。

寒武系下统清虚洞组第二段（Є1q2）：灰、深灰色中厚至厚层灰岩。厚 108～200m，出露于测区西部、西南部及西北部，主要出露在厂区大部分区域。

寒武系下统杷榔组（$Є_1p$）：灰绿色含云母页岩、砂质页岩，夹薄层粉砂岩。厚度 250~300m，主要出露在测区南部及西南部。

2、水文条件

厂区出露Є2g1 薄层夹中厚层灰质白云岩，调查中未见较大岩溶现象发育，属弱岩溶含水层，地下水类型以溶隙水、基岩裂隙水为主。下伏Є1q2 中厚至厚

层灰岩地层，岩溶强烈发育，地下水类型以溶洞溶隙水为主。Є1q1 极薄～薄层灰岩夹钙质页岩层位，岩溶中等发育，地下水主要赋存于溶隙中。深伏Є1p 页岩具有良好的隔水性能，构成隔水底板。

项目附近地表水体主要为排楼沟、苏家沟、巴茅沟、异溪河、寨头河、龙江河等。其中排楼沟为苏家沟支流，经苏家沟流入龙江河，巴茅沟为异溪河支流，经异溪河流入寨头河，再经寨头河流入龙江河。本项目与寨头河、巴茅沟、异溪河之间均有山体阻隔，因地形原因项目厂区所在位置地表径流不会进入寨头河、巴茅沟及异溪河，项目厂区所在位置地表径流自然排水路径主要为沿着道路进入排楼沟，再经苏家沟进入龙江河，因此与本项目关系比较密切的地表水主要为苏家沟和龙江河。

3、项目区地下水补、径、排条件

项目厂址无地表径流分布，地下水几乎完全靠大气降水补给。大气降水到达地表后，一部分沿地表向下游冲沟排泄，另一部分则沿裂隙、溶隙垂直入渗，直接补给地下水。厂区大部分地下水排泄方向为从东向西南排泄，在红岩洞出露 ks1 泉水，少部分地下水排泄方向为从西北向东南排泄，在龙江河北岸出露泉排泄，排泄后的地下水与岸边地表水溪流交汇最终汇入龙江河。

6.5.3 包气带水文地质特征及其防污性能

由于本项目尚未进行地质勘查与实验，本项目包气带水文地质特征参考贵州华星环保科技有限公司《年产 300 吨粗银综合回收项目（变更）“三合一”环境影响报告书》中进行勘察实验得到的结果，该企业位于本项目北偏东 600m 处。根据资料对包气带水文地质特征分述如下：

1、场区包气带厚度

根据《岑巩县贵州华星冶金有限公司打井找水工程成井报告》，钻井布置于厂区东侧约 80m 处，井口位置东经 108.77549°，北纬 27.243044°（WGS84 坐标系）井口高程 465m。场区含水层地下水高程 435～439m，其中 395m 高程以下含水丰富，天然包气带厚 30～35m。

2、包气带主要构成

结合钻孔揭露情况，厂区包气带构成主要为寒武系高台组（Є2g1）与寒武系清虚洞组（$Є_{1q}$）的灰色、深灰色中厚层灰岩，具体描述如下：

寒武系高台组（Є2g1）深灰色薄层夹中厚层灰质白云岩。节理、裂隙发育，

表层为强风化层，岩芯呈砂状。该地层的渗透系数 3.91×10^{-4}cm/s。

寒武系清虚洞组（$Є_{1q}$）灰色、深灰色中厚至厚层灰岩，厚 102-200m，为可溶岩层。该地层的渗透系数 1.0×10^{-3}cm/s。

综上所述，项目场区包气带防污性能分级应由寒武系清虚洞组（$Є_{1q}$）渗透系数决定，参照表 6.5-1，判定场区天然包气带防污性能为“弱”。

表 6.5-1 包气带防污性能分级

分级	包气带岩（土）的渗透性能
强	岩（土）层单层厚度 Mb≥1.0m，渗透系数 $K\leq10^{-7}$cm/s，且分布连续、稳定。
中	岩（土）层单层厚度 0.5≤Mb<1.0m，渗透系数 $K\leq10^{-7}$cm/s，且分布连续、稳定。 岩（土）层单层厚度 Mb≥1.0m，渗透系数 10^{-7}cm/s <K≤10^{-4}cm/s，且分布连续、稳定。
弱	岩（土）层不满足上述“强”和“中”条件

6.5.4 评价区地下水开发利用现状

评价区内水位调查本环评引用《岑巩县年产 6 万吨石墨烯电池负极材料项目（一期）重大变动》中进行水位调查数据，见表 6.5-2，本环评根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016），本次环评应进行水位监测，见表 6.5-3。

项目附近地下水井泉主要为红岩洞泉点（ks_1）、排楼沟泉点 S_2、四方井泉点 S_3、井边寨泉点 S_4、巴茅冲泉点 S_9，$S_{10\text{-}12}$、下巴茅冲泉点 S_8。各泉水发育情况见下表。

表 6.5-2 项目附近主要泉点一览表

泉水编号	出露位置	高程（m）	发育层位	流量（L/s）	基本特征描述
ks_1	红岩洞	440	$Є_1q^1$ 与$Є_1p$ 接触带	32.3	断层接触下降泉，沿大坪正断层发育，溶洞水，受Є1p 页岩隔水层出流，洞口宽 50cm，高 40cm，延伸方向 N25°E。实测流量为 32.3L/s，水质清澈。汛期大雨后水量暴涨，浑浊，流量可达 150L/s；枯水期流量稳定在 15L/s 左右，水温与洞外相当。
S_2	排楼沟	450	$Є_1p$	18	下降泉，从工业园弃渣场挡渣墙底部出流，弃渣场尾部为浑水塘。泉流量为 18L/s，水量较清澈，常温。出露点已接近排楼沟河源地带，泉流量与集水面积不匹配，分析与北面工业园排水有关。
S_3	四方井	497	$Є_1q^1$ 与 $Є_1p$ 接触带	0.5	位于四方井村寨公路下方，接触下降泉，源于$Є_1q^1$ 和$Є_1q^2$ 岩溶地层，遇$Є_1p$ 页岩隔水层出露地表，水质清澈，现已修建集水池。

S_4	井边寨	405	$Є_1q^2$	1.5	位于井边村寨，下降泉，发育于$Є_1q^2$中厚至厚层灰岩中，沿溶隙出流。调查时泉流量为 1.5L/s，水量较清澈，冰凉，为井边寨村民清洁水源。根据含水层分布及泉眼处溶隙发育方向，分析与北西面冲坝一带 kw1 洼地连通。
S_8	下巴茅冲	420	$Є_2s$	0~1	位于巴茅沟右岸支沟底部，季节泉，易干涸，为雨季上层滞水临时排泄点。调查时泉流量仅为 0.3L/s，沿裂隙分散出流，无集中泉眼，水温随外部温度变化大。
S_9	巴茅冲	430	$Є_2s$ 与 $Є_2g^2$ 接触带	0~1	位于巴茅沟右岸支沟底部，季节性接触泉，易干涸，为雨季上层滞水临时排泄点。调查时泉流量仅为 0.4L/s，沿裂隙分散出流，无集中泉眼，水温随外部温度变化大。
S_{10}～S_{12} 泉群	巴茅冲	430~432	$Є_2s$ 与 $Є_2g^2$ 接触带	3.1	位于厂区东北面巴茅沟沟底右侧，接触泉，受$Є_2s$弱岩溶限制出流，沿裂隙出露。调查时 S_{10} 流量 0.5L/s，S_{11} 流量 0.6L/s，S_{12} 流量 2L/s。

表 6.5-3 调查评价区补充泉点水位监测

编号 数据	经度	维度	监测时间	观测水位
U1	108° 45′ 54.31978″	27° 15′ 17.02449″	2024.08.21	506.0
U2	108° 46′ 27.36245″	27° 14′ 55.02823″	2024.08.21	/
U3	108° 45′ 39.77792″	27° 14′ 9.47145″	2024.08.21	424.0
U4	108° 47′ 32.25045″	27° 14′ 40.91123″	2024.08.21	370.6
U5	108° 46′ 22.28342″	27° 14′ 1.41838″	2024.08.21	465.5
U6	108° 46′ 24.82500″	27° 13′ 43.25365″	2024.08.21	474.2
U7	108° 46′ 57.14141″	27° 13′ 19.70467″	2024.08.21	374.5
U8	108° 46′ 28.36667″	27° 13′ 32.81745″	2024.08.21	445.3
U9	108° 45′ 43.32165″	27° 13′ 37.48128″	2024.08.21	383.9
U10	108° 46′ 2.32456″	27° 13′ 22.95872″	2024.08.21	399.3
U11	108° 46′ 9.50859″	27° 13′ 12.68479″	2024.08.21	385.7
U12	108° 45′ 2.55422″	27° 14′ 22.40077″	2024.08.21	440.4
U13	108° 47′ 6.72977″	27° 14′ 50.59615″	2024.08.21	346.2
U14	108° 47′ 6.18904″	27° 15′ 2.33779″	2024.08.21	418.5
ZK01	108.76972731°	27.234399°	2024.08.31	430.5
ZK02	108.76829185°	27.2367133°	2024.08.31	448.5
ZK03	108.76499589°	27.2354508°	2024.08.31	481.0
ZK04	108.7706092°	27.2360481°	2024.08.31	443.0

6.5.5 地下水环境影响预测与评价

按照《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ610-2016)相关要求，本次地下水环境影响评价级别为一级，根据建设项目自身性质及其对地下水环境影响的特点，为预测和评价建设项目投产后对地下水环境可能造成的影响和危害，并针

对这种影响和危害提出防治对策，从而达到预防与控制环境恶化，保护地下水资源的目的，本次工作将采用数值模拟法进行预测与评价。

地下水预测总体思路是：在对评价区水文地质条件综合分析的基础上确定模拟范围，通过概化边界条件、地下水流动特征及含水层系统结构，建立评价区的水文地质概念模型，进一步通过模拟区平面网格剖分、空间离散、高程插值及非均质分区等，进行水文参数赋值，从而构建评价区地下水渗流数值模型，利用已有的水位观测资料，完成模型的识别校正，最后针对项目特点，设置污染情景，在地下水渗流数值模型的基础上耦合污染物运移方程，得到地下水溶质运移模型，利用此模型对污染情景进行预测评价。

1、水文地质模型建立

水文地质概念模型（Conceptual hydrogeological model）是把含水层实际的边界性质、内部结构、渗透性能、水力特征和补给排泄等条件概化为便于进行数学与物理模拟的基本模式。建立评价区的水文地质概念模型是进行预测评价的第一步。

（1）地下水水流模型

1)模型求解方程

通过对评价区域内水文地质概念模型的分析，对于非均质、各向异性、空间三维结构、非稳定地下水水流系统，依据渗流连续性方程和达西定律，建立评价区地下水系统水文地质概念模型相对应的三维非稳定流数学模型：

$$\begin{cases} \frac{\partial}{\partial x}\left(K_{xx} \frac{\partial H}{\partial x} \right) + \frac{\partial}{\partial y}\left(K_{yy} \frac{\partial H}{\partial y} \right) + \frac{\partial}{\partial z}\left(K_{zz} \frac{\partial H}{\partial z} \right) + w = \mu_s \frac{\partial H}{\partial t} \\ H(x,y,z,0) = H_0, \quad (x,y,z) \in \Omega \\ K \frac{\partial H}{\partial n}\Big|_{S_2} = q(x,y,z,t), \quad (x,y,z) \in S_2 \\ H(x,y,z,t) = H_1, \quad (x,y,z) \in S_1 \end{cases}$$

式中，Ω—地下水渗流区域，量纲：L^2；

H0—初始地下水位， 量纲：L；

H1—指定水位， 量纲：L；

S1—第一类边界；

S2—第二类边界；

μs—单位储水系数，量纲：L^{-1}；

Kxx，Kyy，Kzz—分别为 x、y、z 主方向的渗透系数，量纲：LT^{-1}；

w—源汇项，包括蒸发，降雨入渗补给，井的抽水量，量纲：T^{-1}；

q(x，y，z，t)—表示在边界不同位置上不同时间的流量，量纲：L^3T^{-1}；

$\frac{\partial H}{\partial n}$—表示水力梯度在边界法线上的分量。

上述数学控制方程的求解采用 MODFLOW 可视化三维地下水流动及溶质运移模拟软件。该软件融合了目前德国和美国最新的解算器，是一款最经典的地下水模拟软件，可用于复杂三维非稳定水流和污染物运移的模拟。

MODFLOW 软件基于有限单元方法，携带了模拟地下水流每一个阶段所需的工具，如边界概化、建模、后处理、调参、可视化等。本次模拟地下水流动部分采用 MODFLOW2000 解算模块、溶质运移部分采用 MT3DMS 解算模块、区域水均衡计算采用 ZoneBudget 解算模块。

2）地下水含水单元划分

地下水系统的划分以隔水层、地表水文网以及构造对地下水补、径、排条件所引起的相对控制作用为基础，按“地下水系统相对独立、完整、流域级别逐次降低”的原则进行划分，划分后的地下水系统具有相对独立、完整的地下水补给、径流、排泄条件，边界条件清楚，水利联系密切。

3）评价范围边界确定

本项目地下水环境影响现状调查评价范围利用自定义法确定。遵循“流域级别逐次降低、地下水系统相对独立与完整”的原则，以相对隔水的碎屑岩、断层、地表分水岭、河流等为边界条件，对项目所在地下水系统单元进行划分：东侧、东北侧以巴茅沟、异溪沟地表分水岭为界；西侧以山脊、山谷相对隔挡为界；南侧、东南侧以区域最低排泄基准面龙江河为界，由此形成一个完整独立的水文地质单元。

4）初始网格剖分及地质模型

本次数值模拟评价区面积约 16.26km^2，通过 MODFLOW 将评价区域离散为规则的矩形网格。水平方向按照 100 行、100 列进行单元格的划分。如图 6.4-2。

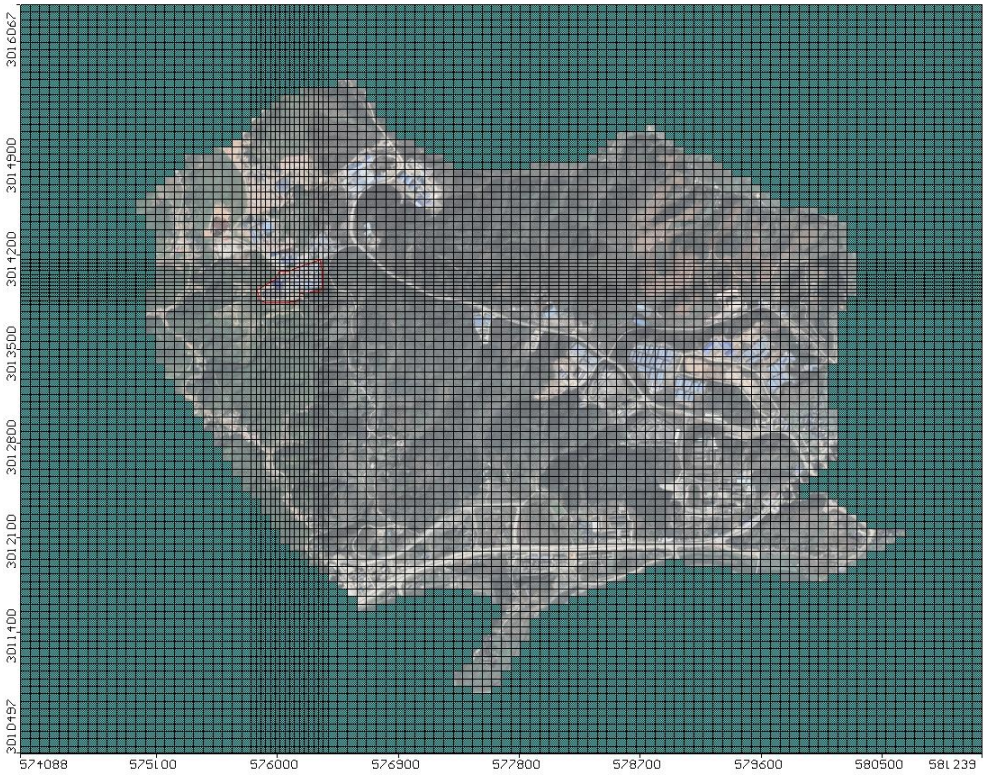


图 6.5-2 模拟区网格剖分

5）水文地质参数确定

①弥散系数：

弥散度：弥散度是研究污染物在土壤及地下水中迁移转化规律的最重要参数之一，弥散系数 D 是反映渗流系统弥散特征的一个综合参数，忽略分子扩散时，它是介质弥散度仅和孔隙流速 V 的函数。在地下水溶质运移方程中，表征含水层介质弥散特征的参数是水动力弥散系数，它可表示为：

$$D_{ij} = \alpha_T V \delta_{ij} + (\alpha_L - \alpha_T)\frac{V_i V_j}{V}$$

式中：α_L，α_T 分别为纵向和横向孔隙尺度弥散度，是仅与介质特性有关的参数。

大量的室内弥散试验结果表明，纵向弥散度一般为毫米量级，称为孔隙尺度的水动力弥散作用，而实际上野外试验所得出的弥散度远远大于在试验室所测出的值，相差可达 4-5 个数量级，野外得到的弥散度随研究问题尺度的增大而增大，并随着溶质运移时间而增大，这种空隙介质中弥散度随着溶质运移距离和研究问题尺度增大而增大的现象称为多孔介质水动力弥散的尺度效应。对于造成水动力弥散尺度效应的原因，目前人们趋于一致的看法是：野外条件下介质的不均匀性造成了室内试验结果与野外试验结果之间的巨大差别。

水动力弥散尺度效应的存在为模拟和预测地下水中溶质在介质中的运移规律带来了困难。本次溶质运移模型中弥散度的确定主要依据是 Geihar 等（1992）对世界范围内所收集的 59 个大区域弥散资料进行的整理分析。按照偏保守原则，最终确定的溶质运移模型参数见表 6.5-4。

表 6.5-4 弥散度参数参考表

参数	高台组	清虚洞组	杷榔组	石冷水组
纵向弥散度（m）	12	8	20	20
横向弥散度（m）	3	2	5	5
有效孔隙度	0.1	0.2	0.12	0.12

②渗透系数：

由于本次工程尚未进行抽水试验，渗透系数参数参考贵州华星环保科技有限公司《年产 300 吨粗银综合回收项目“三合一”环境影响报告书》中进行勘察实验得到的结果，见表 6.5-5。

表 6.5-5 渗透系数参数参考表

参数	高台组	清虚洞组	杷榔组	石冷水组
序号	C1	C2	C3	C4
Kxx（m/d）	0.34	0.86	0.086	0.086
Kyy（m/d）	0.34	0.86	0.086	0.086
Kzz（m/d）	0.034	0.086	0.0086	0.0086
给水度	0.1	0.3	0.05	0.05

渗透系数分区图见 6.4-5。

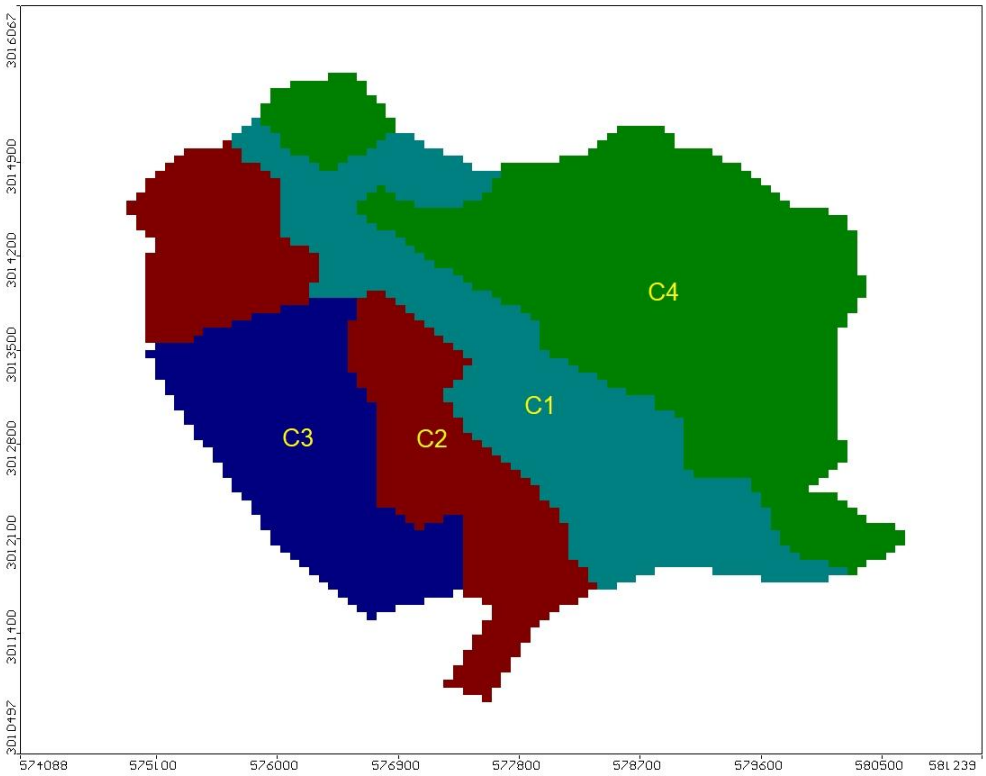


图 6.5-3 渗透系数分区图

6）模型验证与识别

数值法求解地下水非稳定流动问题需要给出初始条件，即每个结点在计算初始时刻的水头，作为后续计算的初始流场。而对于网格剖分后形成的如此庞大数目的结点，实际的水位观测数据显然无法满足。因此，需要采取一定的处理技术来获取模拟对象的地下水初始流场。

通常的处理方法是利用已知水位点通过插值算法来获取各结点水头值，但因厂区可以利用的实际观测点少，采取该方法后获取的初始水位并不尽如人意，个别观测孔水位在模拟初期即出现陡升陡降的情况。究其原因，一方面固然是插值结果只是对实际水位的近似趋近而非等价，另一方面是插值结果无法表征一定范围内的非均质性。为改变这种状况，本次预测评价中初始流场采取的技术方法是将模拟区参数分区及初始参数取值表输入模型，经过稳定流计算得到模拟区稳定流条件下的天然流场，然后根据实际观测水位对天然流场进行参数拟合，以验证此流场能否全面、客观地表征评价区实际的水文地质条件和特征。

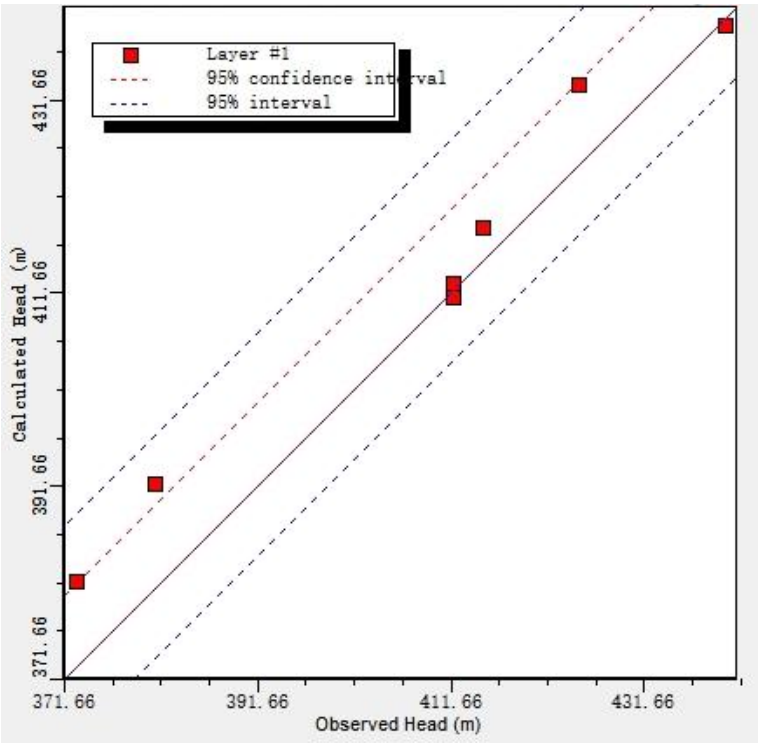


图 6.5-4 区域实测水位与模拟水位拟合

根据对模拟水位与模拟区域内 7 个点位的实际水位进行拟合的结果可知，模型准确性较好，置信区间基本达到 95%，判定模型基本可用。

图 6.5-5 区域拟合水位及流向图

（2）溶质运移模型

1)模型求解方程

溶质运移的三维水动力弥散方程的数学模型如下：

$$\frac{\partial c}{\partial t}=\frac{\partial}{\partial x}(Dxx\frac{\partial c}{\partial x})+\frac{\partial}{\partial y}(Dyy\frac{\partial c}{\partial y})+\frac{\partial}{\partial z}(Dzz\frac{\partial c}{\partial z})-\frac{\partial(\mu_x c)}{\partial x}-\frac{\partial(\mu_y c)}{\partial y}-\frac{\partial(\mu_z c)}{\partial z}+f$$

$$c(x,y,z,0)=c_0(x,y,z) \qquad (x,y,z)\in\Omega,\ t=0$$

式中，右端前三项为弥散项，后三项为对流项，最后一项为由于化学反应或吸附解析所产生的溶质的增量；Dxx、Dyy、Dzz 分别为 x、y、z 三个主方向的弥散系数；μx，μy、μz 为 x、y、z 方向的实际水流速度；c 为溶质浓度，量纲：ML^{-3}；Ω 为溶质渗流的区域，量纲：L^2；c0 为初始浓度，量纲：ML^{-3}；

污染物一旦进入含水层，在地下水系统中迁移转化，过程十分复杂，影响因素除对流、弥散作用以外，还存在物理、化学、微生物等作用，这些作用常常会使污染物总量减少，迁移扩散速度减慢。目前国际上对这些作用参数的准确获取还存在着困难。本次模拟从保守性角度出发，假设污染质在运移中不与含水层介质发生反应，只按保守型污染质来计算，即只考虑运移过程中的对流、弥散作用。对建模过程中涉及的各项参数也予以保守性考虑。

2）模拟时段设定

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ-610 2016），地下水环境影响评价时段应选取可能产生地下水污染的关键时段，至少包括污染发生后100d、1000d，服务年限或者能反映特征因子迁移规律的其他重要时间节点。本次预测评价工作共模拟运行 10950 天，针对不同的污染物选取不同的具有代表性的运移时间模拟预测结果，从而得到污染物浓度时空变化过程与规律，为评价本项目建成后对地下水环境可能造成的直接影响和间接危害提供参考，为评价各方案的环境安全和环境保护措施的合理性提供依据。

3）预测情景与源强

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）中“9.6 预测源强”对非正常状况的设定，评价可根据工艺设备或地下水环境保护措施因系统老化或腐蚀程度等情况导致池体持续泄露。本项目预测情景设置为冲渣废水、脱硫循环水持续泄露，废水透过破损的防渗层进入地下含水层，在地下水动力的作用下进行迁移，从而导致地下水的污染。根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）“9.5 预测因子”的要求识别污染因子，脱硫循环水中含有的污染因子有 COD、氨氮、锡、镉、汞等，冲渣废水中含有的污染因子有铅、砷、锑等，根据工程分析，锡、汞在脱硫循环池最大浓度分别为 0.067mg/L、0.0024mg/L，与《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）III 类限值汞 0.001mg/L 比较接近，且锡在该标准下无具体标准值，则认定锡和汞浓度在泄露时能较快的向周围环境扩散值低于限值，故不对锡和汞污染进行预测，因此本次预测因子选取冲渣废水的铅、砷、锑和脱硫废水的 COD、氨氮、镉。根据工程分析可知各污染物产生浓度冲渣废水的铅为 5.5mg/L、砷为 1.98mg/L、锑为 2.09mg/L，脱硫废水的 COD 为 210000mg/L、氨氮为 228000mg/L、镉为 0.02mg/L，选取该值作为本次预测的泄漏浓度。

2、施工期地下水污染预测与评价

施工期间由施工队伍产生的生活污水、施工废水等数量较少，同时能及时的进行集中处置，施工期间区域内地下水遭受污染的程度较为微弱，因此本次评价不对施工期地下水污染进行预测。

3、生产运营期正常状况下地下水污染预测与评价

拟建项目地下水污染防渗措施按照相关规范要求设计，同时本次评价要求建设单位地面防渗工程需参照《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）

相关要求对各池体及厂区地面做好底部防渗工作，对生产过程进行严格监管。正常状况下，地下水可能的污染来源为各类设施的跑冒滴漏，其量极小，在采取严格的防渗、防溢流、防渗漏、防腐蚀等措施的前提下，污水不会渗漏进入地下，从而不会对地下水造成污染。按照地下水导则的情景设置要求，本次评价不对正常状况情景下进行预测。

4、生产运营期非正常状况下地下水污染预测与评价

非正常状况下，冲渣废水沉淀池、脱硫循环水池运行时间过长，由于老化、腐蚀等导致池底防渗层破损，水持续泄漏后透过破损的防渗层，在地下水动力的作用下向下游迁移，污染区域地下水。假设泄漏发生 90 天时由于池体例行检测等被发现后并且成功堵漏，按照《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016），本次模拟运行时间共运行 10950 天，分别对冲渣废水重金属铅、砷、锑和脱硫废水 COD、氨氮、镉选取不同具有代表性的运行时间进行泄漏后随地下水的运移模拟，并根据模拟预算结果进行评价。

（1）源强污染羽随时间的变化规律

1）金属铅泄漏情景预测与评价

重金属铅以《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）III 类限值 0.01mg/L 作为污染羽的最小值（污染物超标距离临界线），泄漏浓度 5.5mg/L 作为污染羽的最大值。重金属铅选取 10 天、100 天、1000 天、3650 天、7300 天、10950 天的污染物运移形成的污染羽作为评价依据，将上述源强信息代入模型，得出模拟结论：

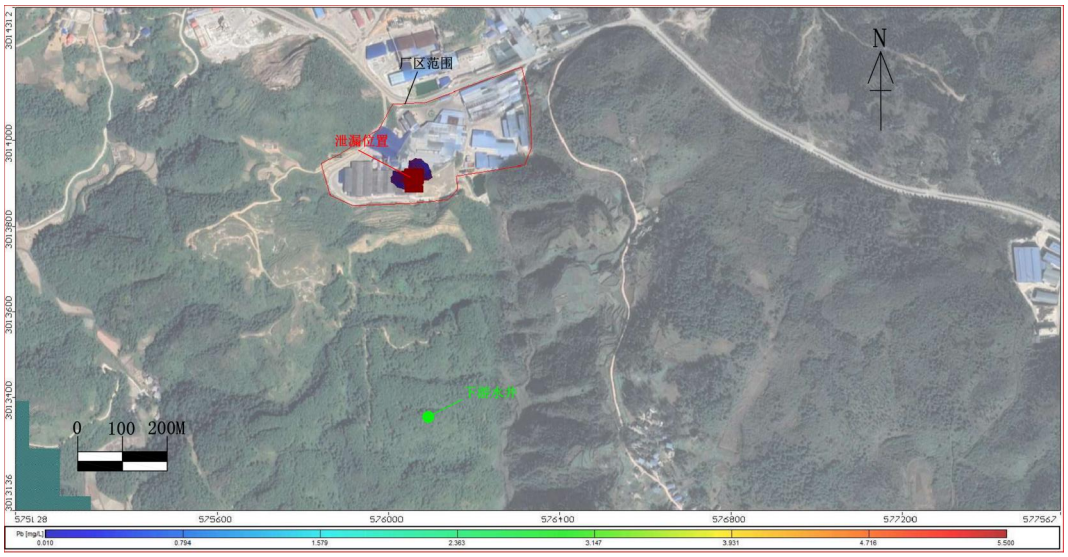


图 6.5-6 泄漏 10 天污染影响范围（铅）

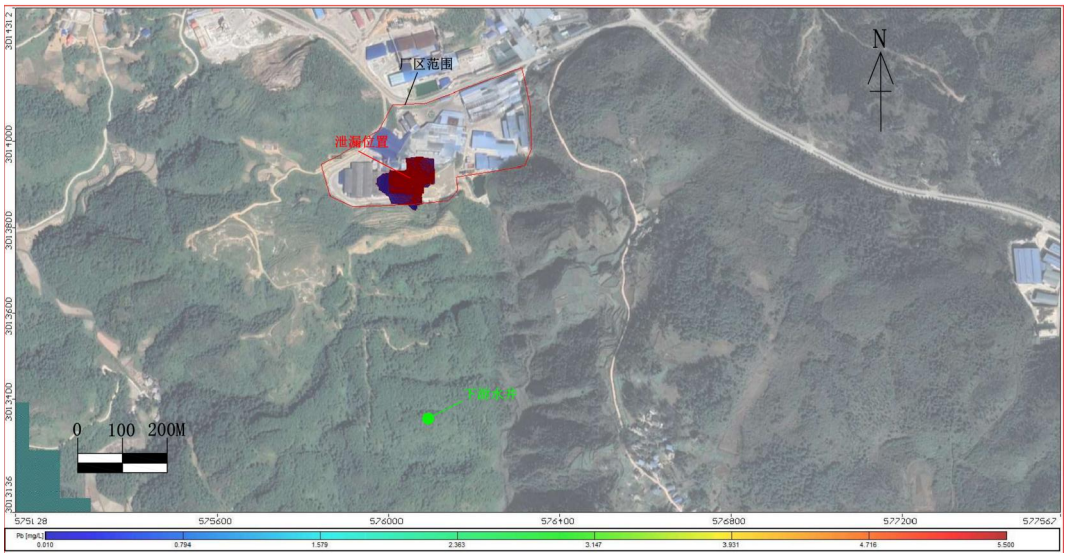


图 6.5-7 泄漏 100 天污染影响范围（铅）

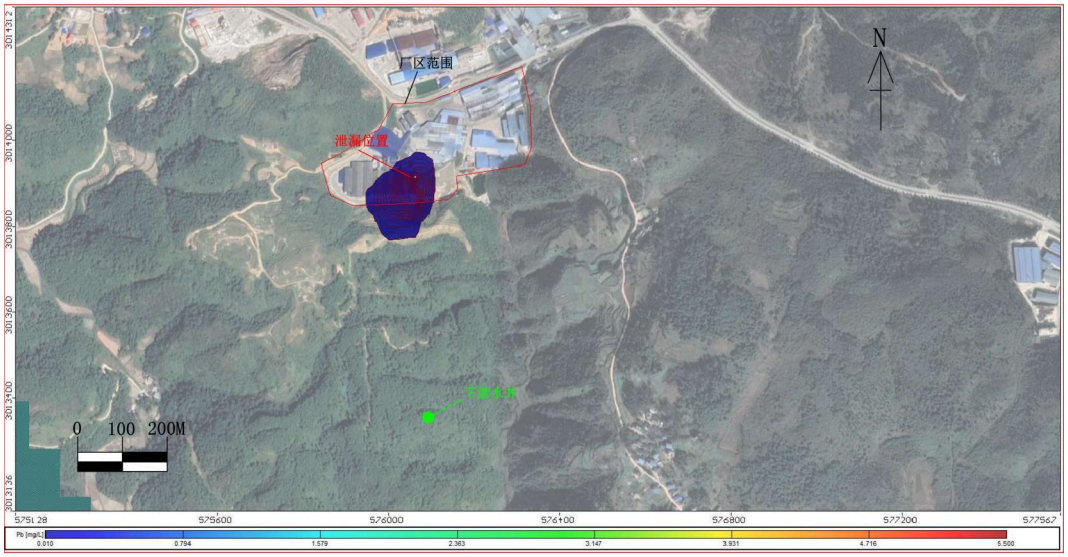


图 6.5-8 泄漏 1000 天污染影响范围（铅）

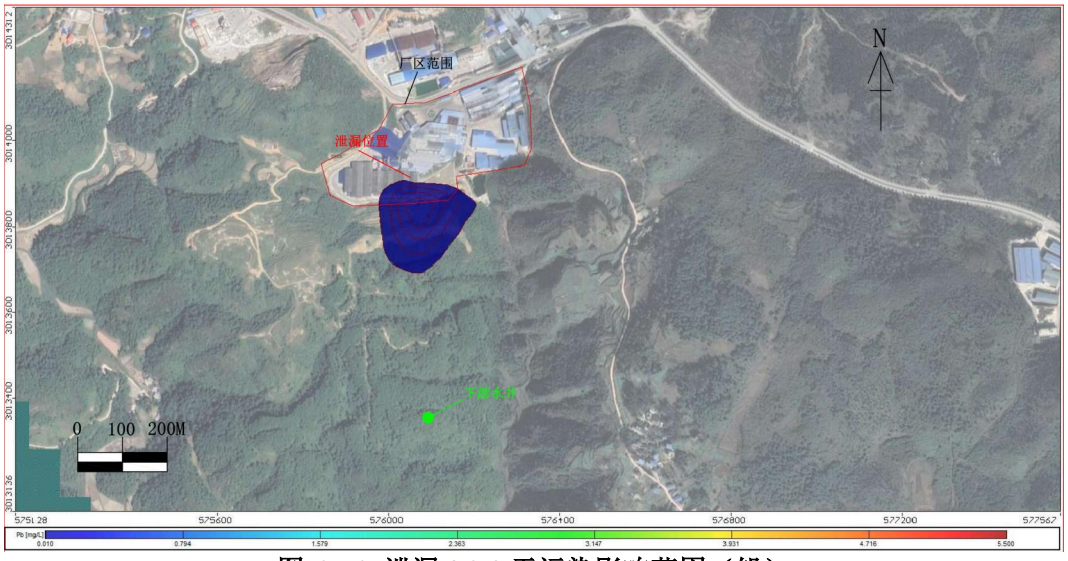


图 6.5-9 泄漏 3650 天污染影响范围（铅）

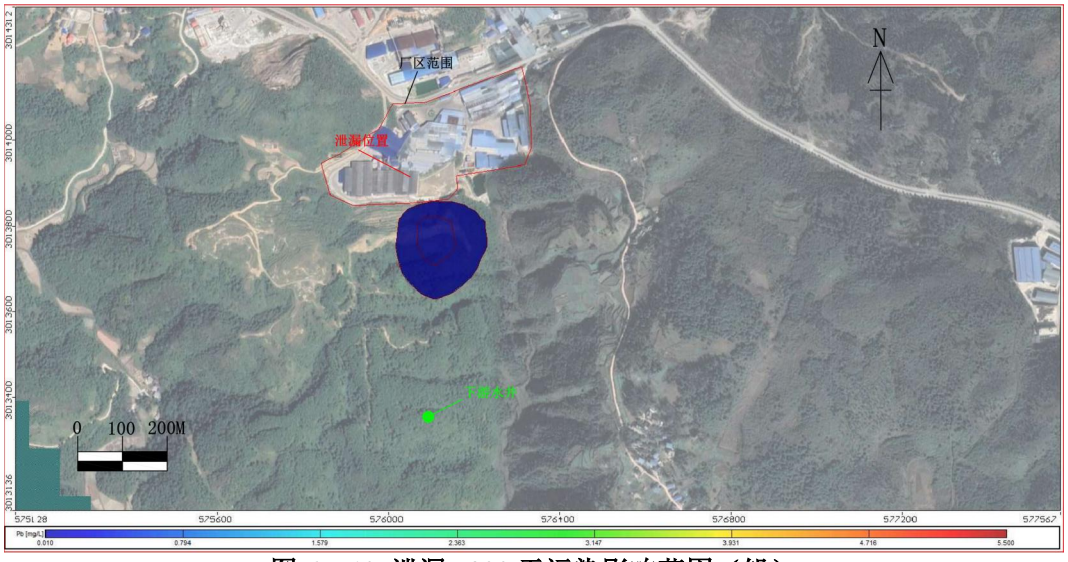


图 6.5-10 泄漏 7300 天污染影响范围（铅）

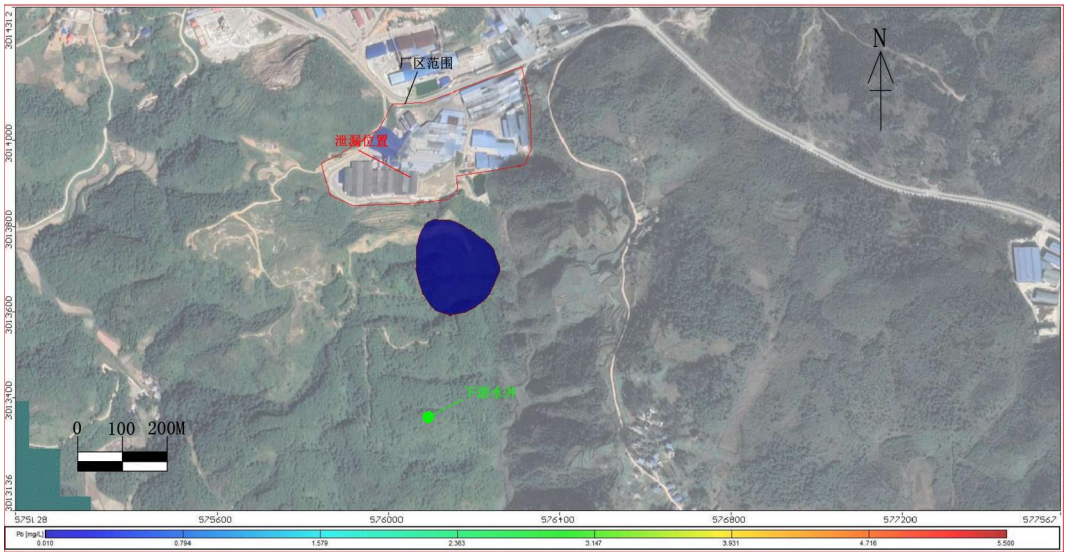


图 6.5-11 泄漏 10950 天污染影响范围（铅）

根据模拟结果可知，非正常状况下发生泄漏时，重金属铅进入区域地下水系统，在地下水动力作用下向地下水径流方向运移，并不断向周围扩散同时形成污染羽。

泄漏发生 10 天时，泄漏点铅达到最大浓度 5.5mg/L，铅随着地下水的运移向地下水径流方向迁移，同时在径流方向四周扩散，污染羽影响范围达到约 4690m^2。

泄漏发生 100 天时，铅由于地下水水动力弥散作用，在地下水径流方向迁移发生稀释并扩散，污染羽污染物超标距离临界线向下游移动 74m 并向周围扩散，污染羽影响范围达到约 10559m^2，污染羽污染物运移出厂区，并造成厂界观测井浓度上升。

泄漏发生 1000 天时，污染羽污染物超标距离临界线向下游移动 138m 并向

周围扩散，污染羽影响范围达到约 24000m^2。

泄漏发生 3650 天时，污染羽污染物超标距离临界线向下游移动 221m 并向周围扩散，污染羽影响范围达到约 35000m^2。

泄漏发生 7300 天时，污染羽污染物超标距离临界线向下游移动 295m 并向周围扩散，污染羽影响范围达到约 37000m^2。

泄漏发生 10950 天时，污染羽污染物超标距离临界线向下游移动 344m 并向周围扩散，污染羽影响范围逐渐减小，达到 33000m^2。

根据地下水现状检测可知，周边地下水检测值与泄漏浓度相差较大，对本次预测模拟结果影响较小，故本次预测合理。本次模拟共设置运移时间 10950 天，在模拟的 10950 天内厂界观测井铅超标时间较长，造成的污染范围大，区域内地下水水质恢复较为困难；下游观测井在本次模拟的 10950 天内，污染羽污染物超标距离临界线未对该观测井造成较为明显的影响。

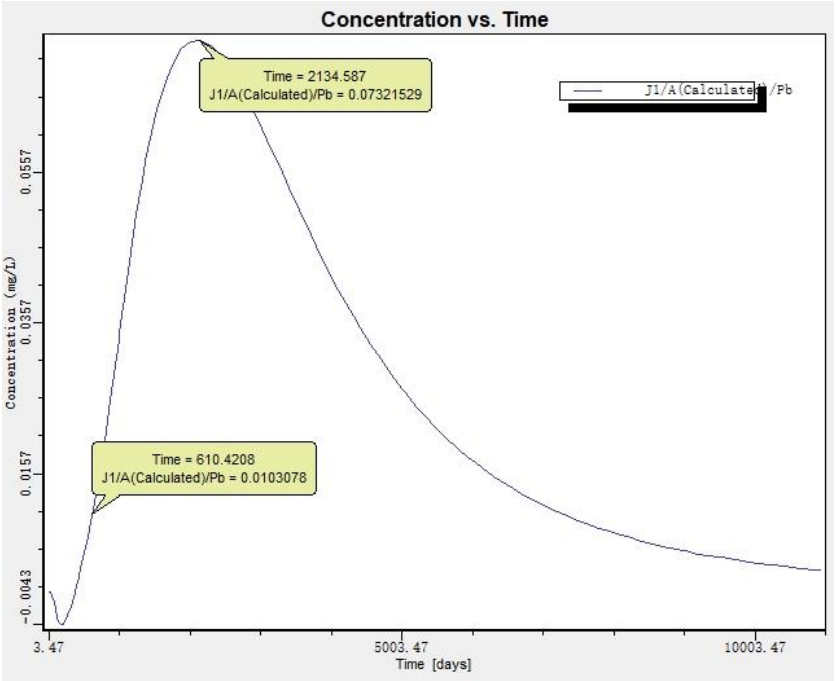


图 6.5-12 厂界观测井重金属铅运移浓度—时间曲线

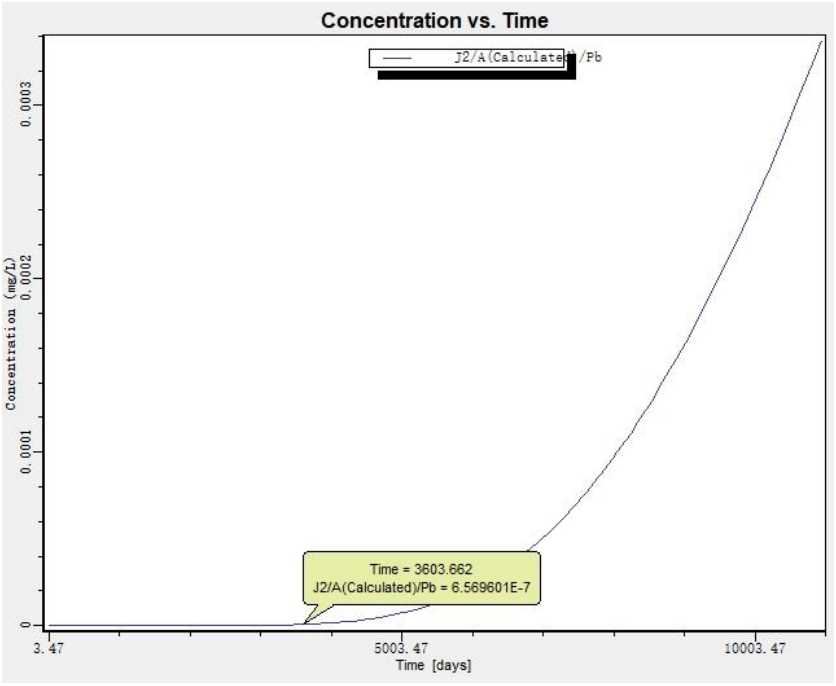


图 6.5-13 下游观测井重金属铅运移浓度—时间曲线

根据两个观测井浓度—时间变化曲线可知，叠加背景值后，冲渣水泄漏向下游迁移至 610 天时，厂界观测井超过浓度限值 0.01mg/L，在泄露至 2100 天时，污染物浓度达最大浓度 0.073mg/L，在泄露至 7000 天时，污染物浓度低于限值，污染物对厂界观测井的影响已恢复。

冲渣水泄漏向下游迁移至 3600 天时，下游观测井开始受到泄漏的影响，污染物铅的浓度开始升高，但是在地下水水动力弥散等的作用下，污染物浓度整体不高，在 10950 天的模拟时段中，未造成下游保护目标铅超标。

2）金属砷泄漏情景预测与评价

重金属砷以《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）III 类限值 0.01mg/L 作为污染羽的最小值（污染物超标距离临界线），泄漏浓度 1.98mg/L 作为污染羽的最大值。重金属砷选取 10 天、100 天、365 天、1000 天、3650 天以及 7300 天的污染物运移形成的污染羽作为评价依据，将上述源强信息代入模型，得出模拟结论：

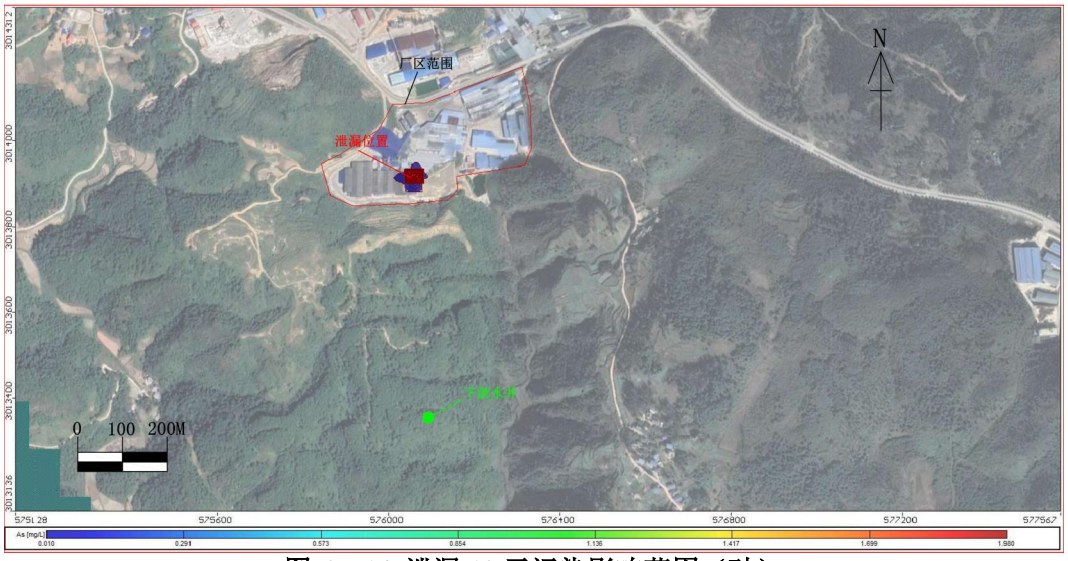


图 6.5-14 泄漏 10 天污染影响范围（砷）

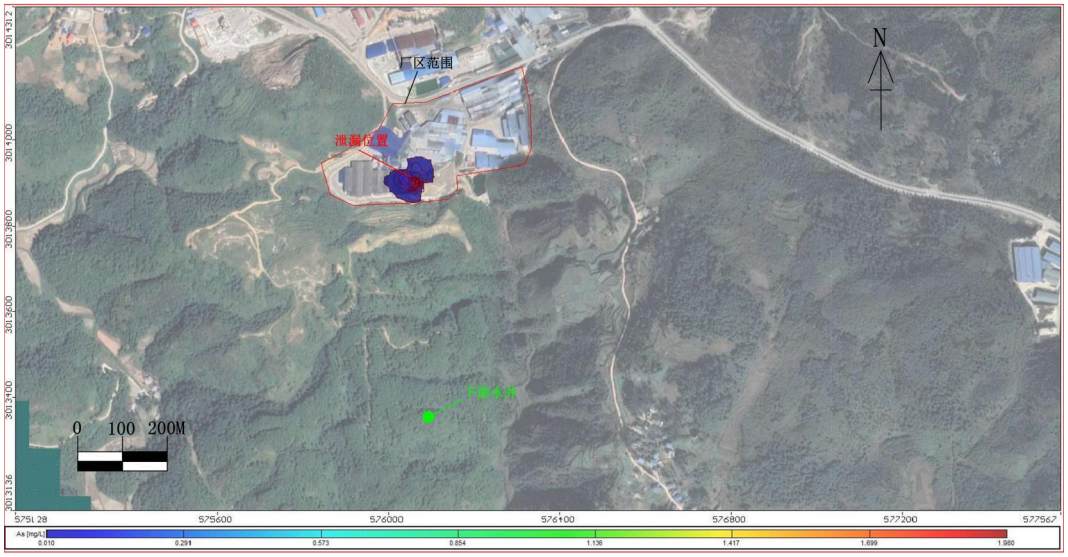


图 6.5-15 泄漏 100 天污染影响范围（砷）

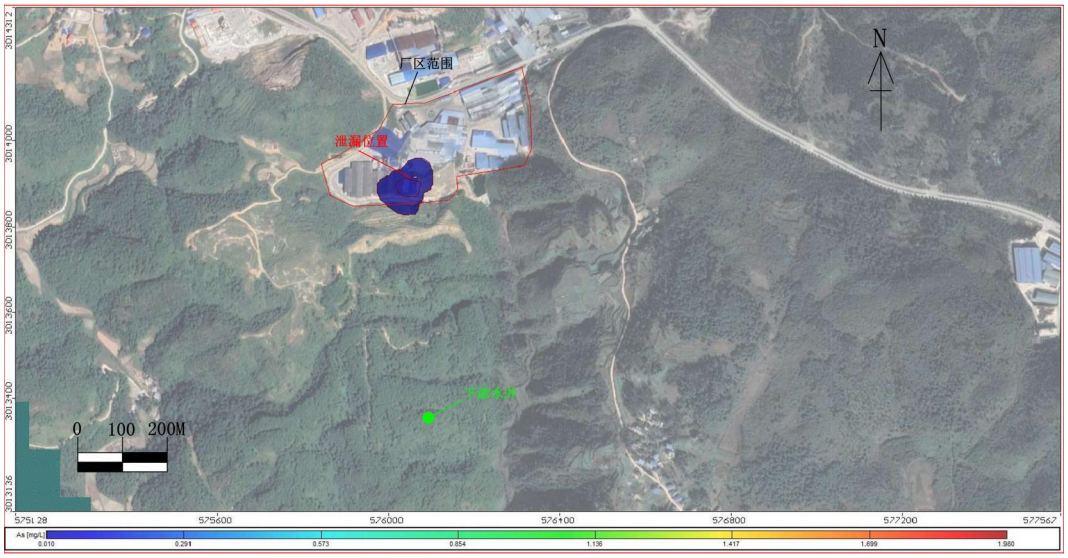


图 6.5-16 泄漏 365 天污染影响范围（砷）

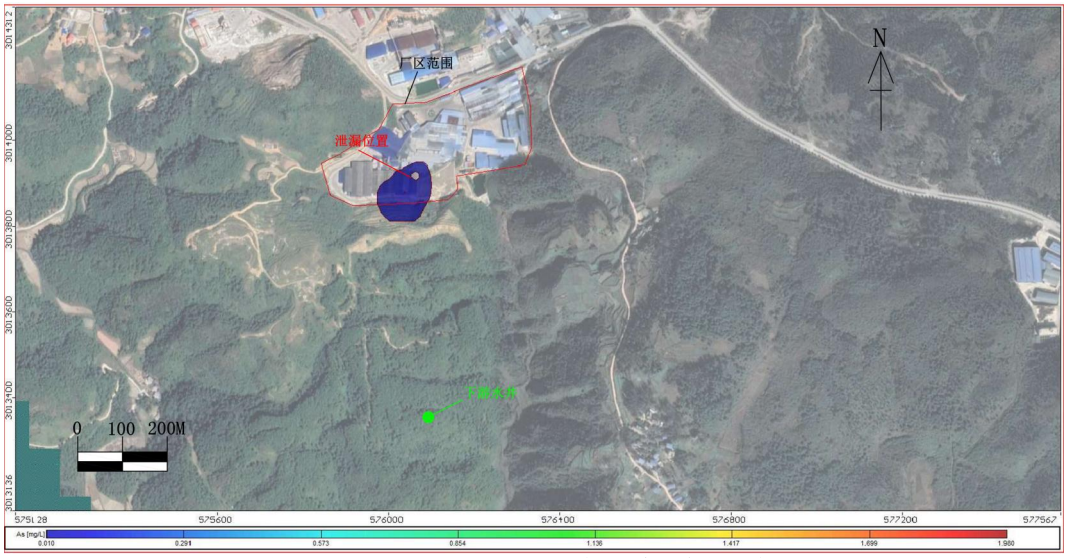


图 6.5-17 泄漏 1000 天污染影响范围（砷）

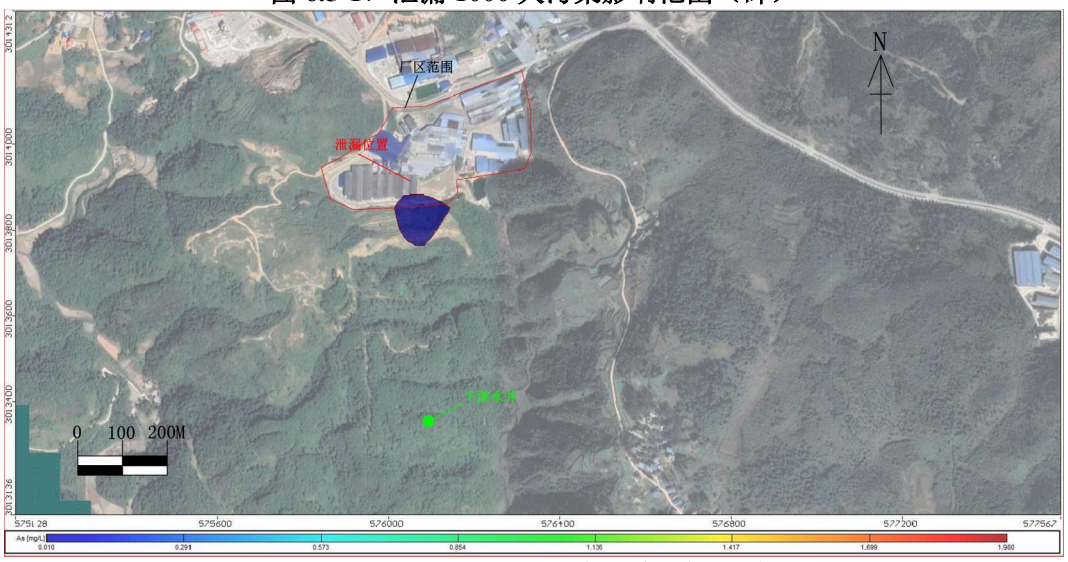


图 6.5-18 泄漏 3650 天污染影响范围（砷）

图 6.5-19 泄漏 7300 天污染影响范围（砷）

根据模拟结果可知，非正常状况下发生泄漏时，重金属砷进入区域地下水系

统，在地下水动力作用下向地下水径流方向运移，并不断向周围扩散同时形成污染羽。

泄漏发生 10 天时，泄漏点砷达到最大浓度 1.98mg/L，砷随着地下水的运移向地下水径流方向迁移，同时在径流方向四周扩散，污染羽影响范围达到约 3050m^2。

泄漏发生 100 天时，砷由于地下水水动力弥散作用，在地下水径流方向迁移发生稀释并扩散，污染羽污染物超标距离临界线向下游移动 59m 并向周围扩散，污染羽影响范围达到约 8200m^2。

泄漏发生 365 天时，污染羽污染物超标距离临界线向下游移动 89m 并向周围扩散，污染羽影响范围达到约 12000m^2，污染羽污染物运移出厂区，并造成厂界观测井浓度上升。

泄漏发生 1000 天时，污染羽污染物超标距离临界线向下游移动 108m 并向周围扩散，污染羽影响范围达到约 13000m^2。

泄漏发生 3650 天时，污染羽污染物超标距离临界线向下游移动 153m 并向周围扩散，污染羽影响范围逐渐减小，污染羽影响范围达到约 11000m^2。

泄漏发生 7300 天时，污染羽逐渐消失，污染物对环境的影响逐渐消失。

根据地下水现状检测可知，周边地下水检测值与泄漏浓度相差较大，对本次预测模拟结果影响较小，故本次预测合理。本次模拟共设置运移时间 10950 天，在模拟的 7300 天后污染物泄漏已经结束；下游观测井在本次模拟的 10950 天内，污染羽污染物超标距离临界线未对该观测井造成较为明显的影响。

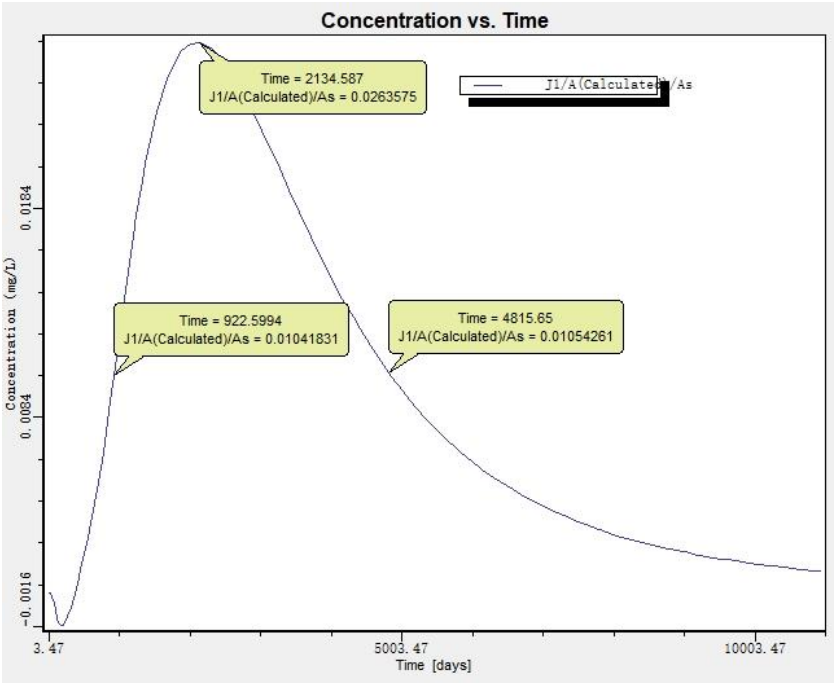


图 6.5-20 厂界观测井重金属砷运移浓度—时间曲线

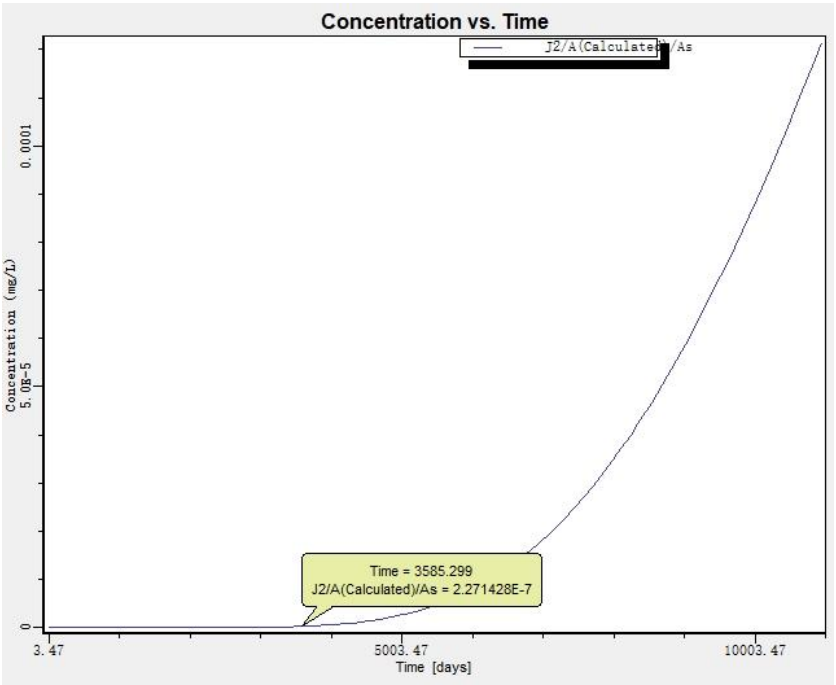


图 6.5-21 下游观测井重金属砷运移浓度—时间曲线

根据两个观测井浓度—时间变化曲线可知，叠加背景值后，冲渣水泄漏向下游迁移至 920 天时，厂界观测井超过浓度限值 0.01mg/L，在泄露至 2100 天时，污染物浓度达最大浓度 0.026mg/L，在泄露至 4800 天时，污染物浓度低于限值，污染物对厂界观测井的影响已恢复。

冲渣水泄漏向下游迁移至 3600 天时，下游观测井开始受到泄漏的影响，污染物砷的浓度开始升高，但是在地下水水动力弥散等的作用下，污染物浓度整体不高，在 10950 天的模拟时段中，未造成下游保护目标砷超标。

3）金属锑泄漏情景预测与评价

重金属锑以《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）III 类限值 0.005mg/L 作为污染羽的最小值（污染物超标距离临界线），泄漏浓度 2.09mg/L 作为污染羽的最大值。重金属锑选取 10 天、100 天、365 天、1000 天、3650 天以及 10950 天的污染物运移形成的污染羽作为评价依据，将上述源强信息代入模型，得出模拟结论：

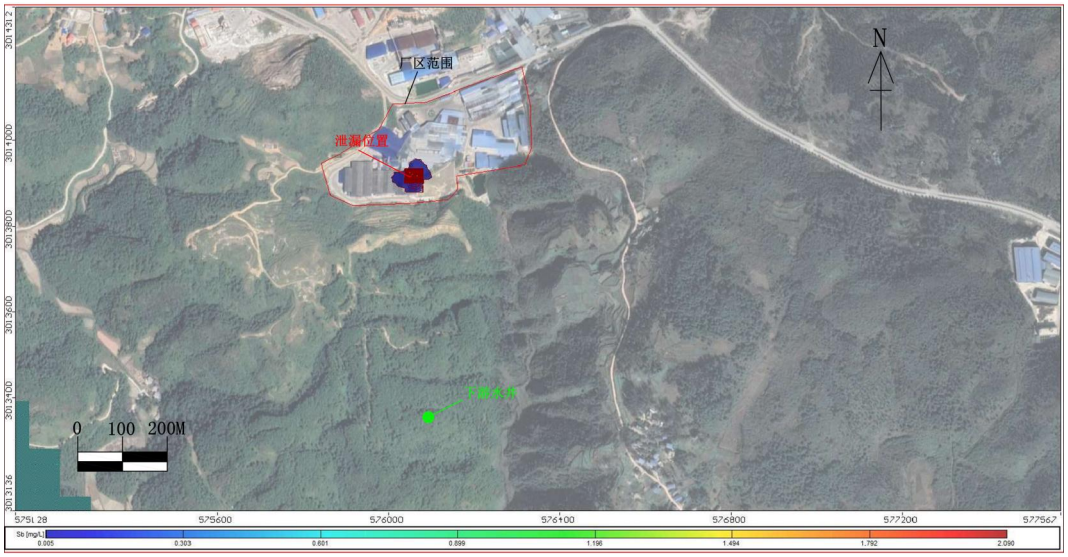


图 6.5-22 泄漏 10 天污染影响范围（锑）

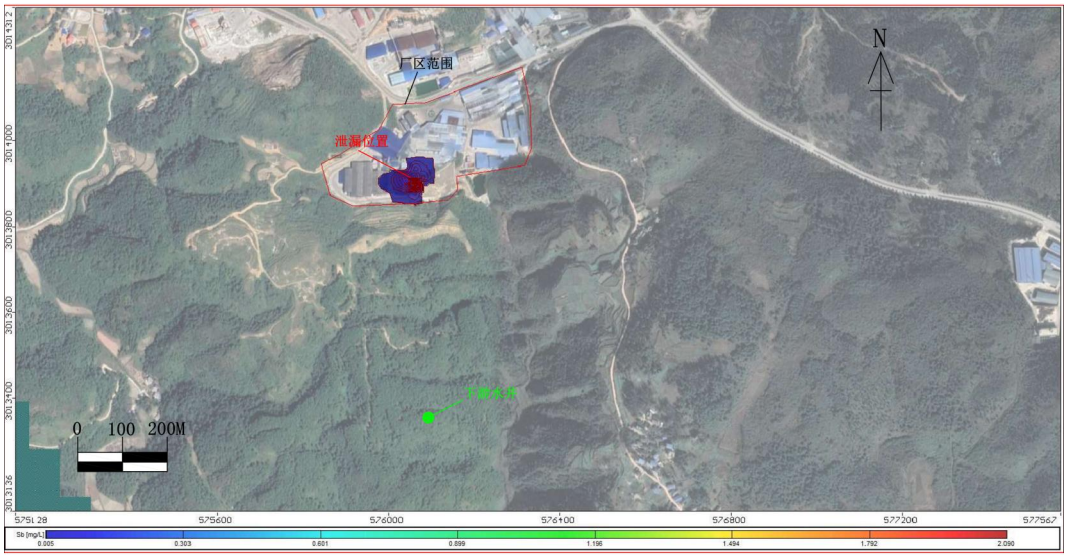


图 6.5-23 泄漏 100 天污染影响范围（锑）

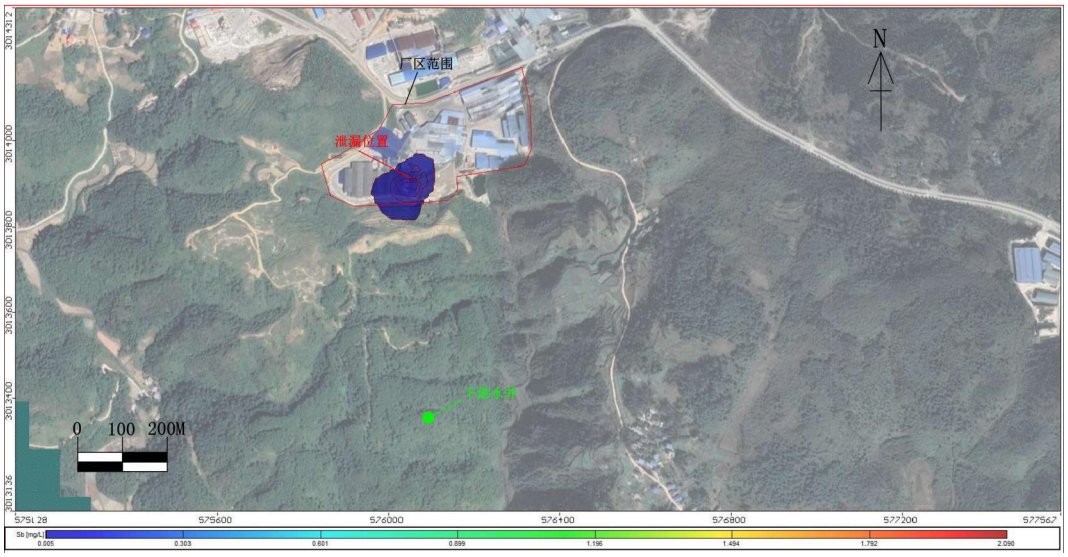


图 6.5-24 泄漏 365 天污染影响范围（锑）

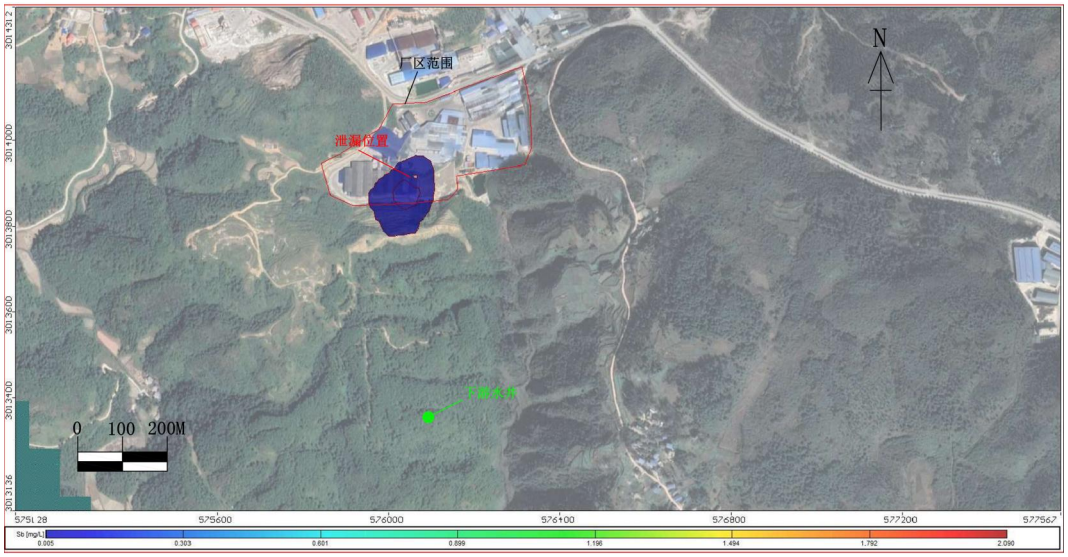


图 6.5-25 泄漏 1000 天污染影响范围（锑）

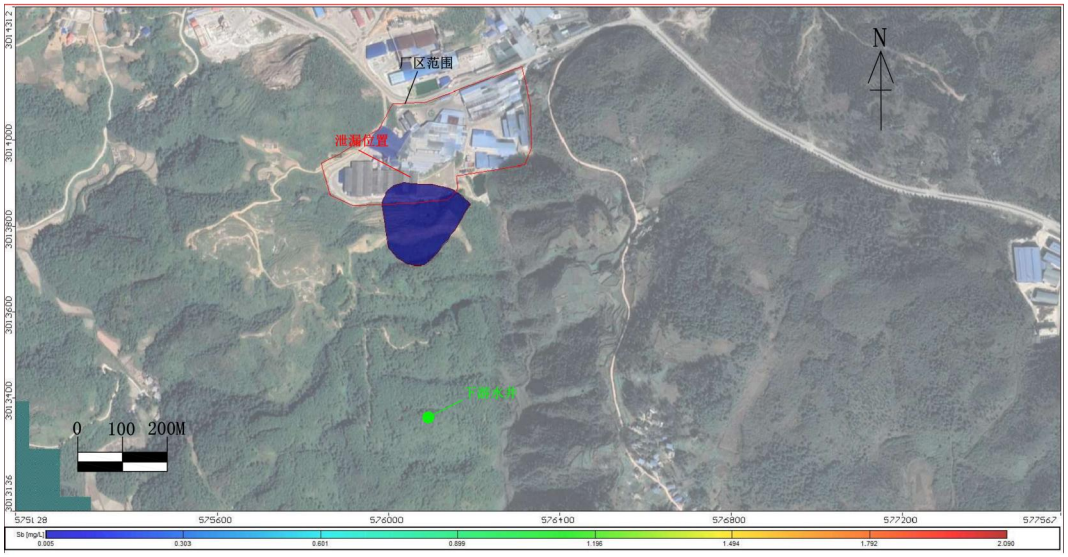


图 6.5-26 泄漏 3650 天污染影响范围（锑）

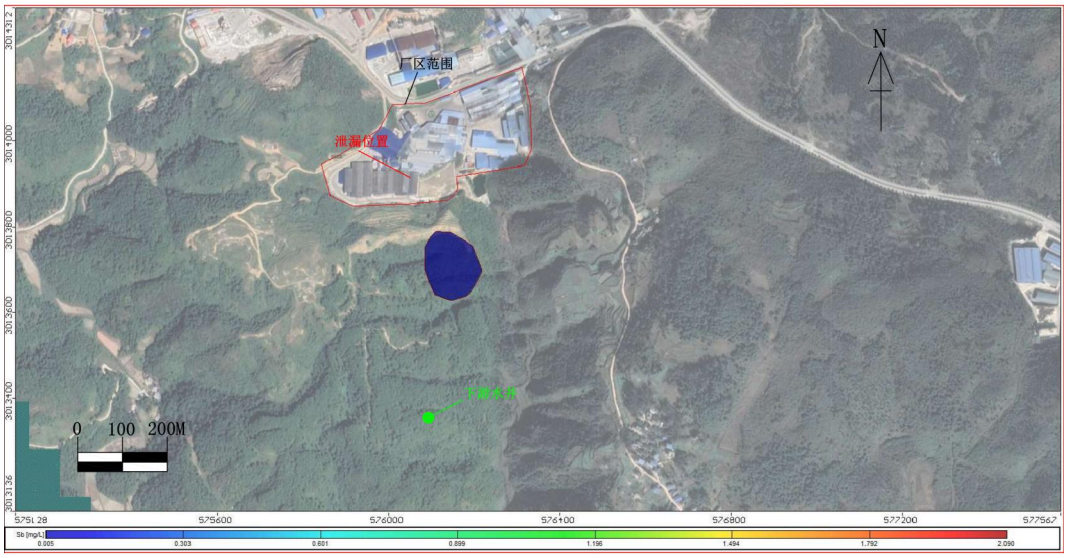


图 6.5-27 泄漏 10950 天污染影响范围（锑）

根据模拟结果可知，非正常状况下发生泄漏时，重金属锑进入区域地下水系统，在地下水动力作用下向地下水径流方向运移，并不断向周围扩散同时形成污染羽。

泄漏发生 10 天时，泄漏点锑达到最大浓度 2.09mg/L，锑随着地下水的运移向地下水径流方向迁移，同时在径流方向四周扩散，污染羽影响范围达到约 4641m^2。

泄漏发生 100 天时，锑由于地下水水动力弥散作用，在地下水径流方向迁移发生稀释并扩散，污染羽污染物超标距离临界线向下游移动 59m 并向周围扩散，污染羽影响范围达到约 9800m^2。

泄漏发生 365 天时，污染羽污染物超标距离临界线向下游移动 98m 并向周围扩散，污染羽影响范围达到约 16000m^2，污染羽污染物运移出厂区，并造成厂界观测井浓度上升。

泄漏发生 1000 天时，污染羽污染物超标距离临界线向下游移动 138m 并向周围扩散，污染羽影响范围达到约 21000m^2。

泄漏发生 3650 天时，污染羽污染物超标距离临界线向下游移动 207m 并向周围扩散，污染羽影响范围达到约 28000m^2。

泄漏发生 10950 天时，污染羽污染物超标距离临界线向下游移动 305m 并向周围扩散，污染羽影响范围逐渐减小，污染羽影响范围达到约 16000m^2。

根据地下水现状检测可知，周边地下水检测值与泄漏浓度相差较大，对本次预测模拟结果影响较小，故本次预测合理。本次模拟共设置运移时间 10950 天，

在模拟的 10950 天内厂界观测井锑超标时间较长，造成的污染范围大；下游观测井在本次模拟的 10950 天内，污染羽污染物超标距离临界线未对该观测井造成较为明显的影响。

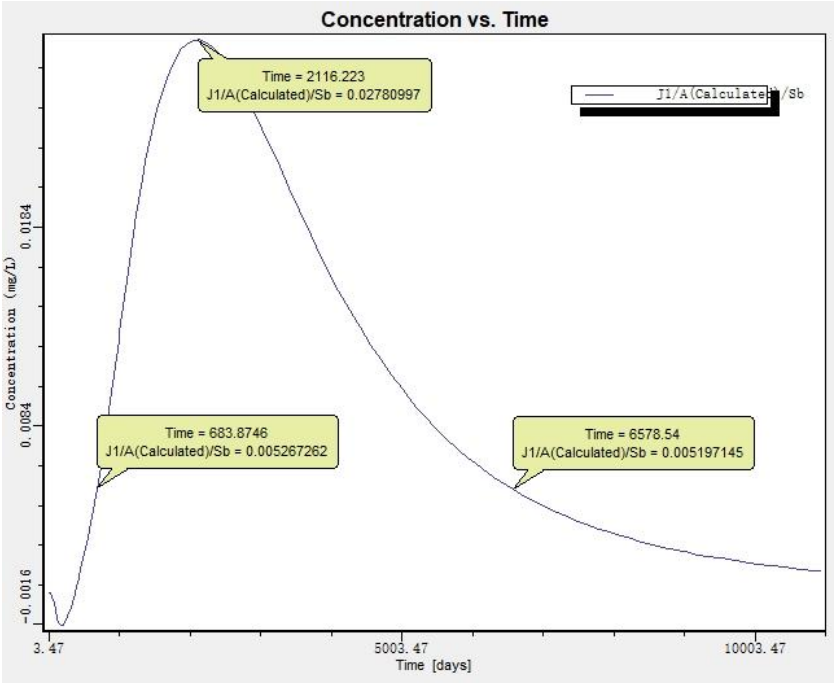


图 6.5-28 厂界观测井重金属锑运移浓度—时间曲线

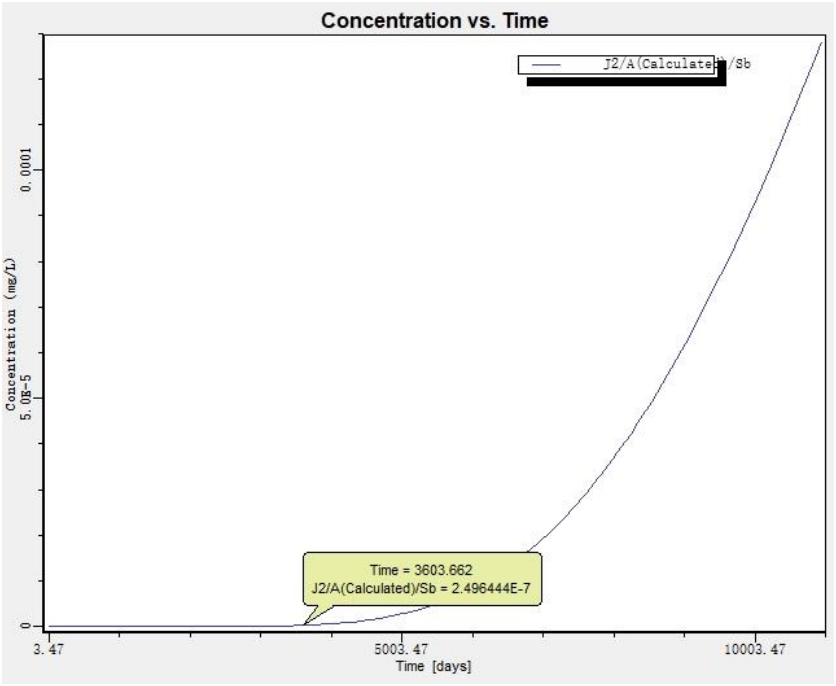


图 6.5-29 下游观测井重金属锑运移浓度—时间曲线

根据两个观测井浓度—时间变化曲线可知，叠加背景值后，冲渣水泄漏向下游迁移至 680 天时，厂界观测井超过浓度限值 0.005mg/L，在泄露至 2100 天时，污染物浓度达最大浓度 0.027mg/L，在泄露至 6500 天时，污染物浓度低于限值，污染物对厂界观测井的影响已恢复。

冲渣水泄漏向下游迁移至 3600 天时，下游观测井开始受到泄漏的影响，污染物锑的浓度开始升高，但是在地下水水动力弥散等的作用下，污染物浓度整体不高，在 10950 天的模拟时段中，未造成下游保护目标锑超标。

4）COD 泄漏情景预测与评价

COD 以《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）III 类限值 3.0mg/L 作为污染羽的最小值（污染物超标距离临界线），泄漏浓度 210000mg/L 作为污染羽的最大值。COD 选取 10 天、100 天、1000 天、3650 天、7300 天以及 10950 天的污染物运移形成的污染羽作为评价依据，将上述源强信息代入模型，得出模拟结论：

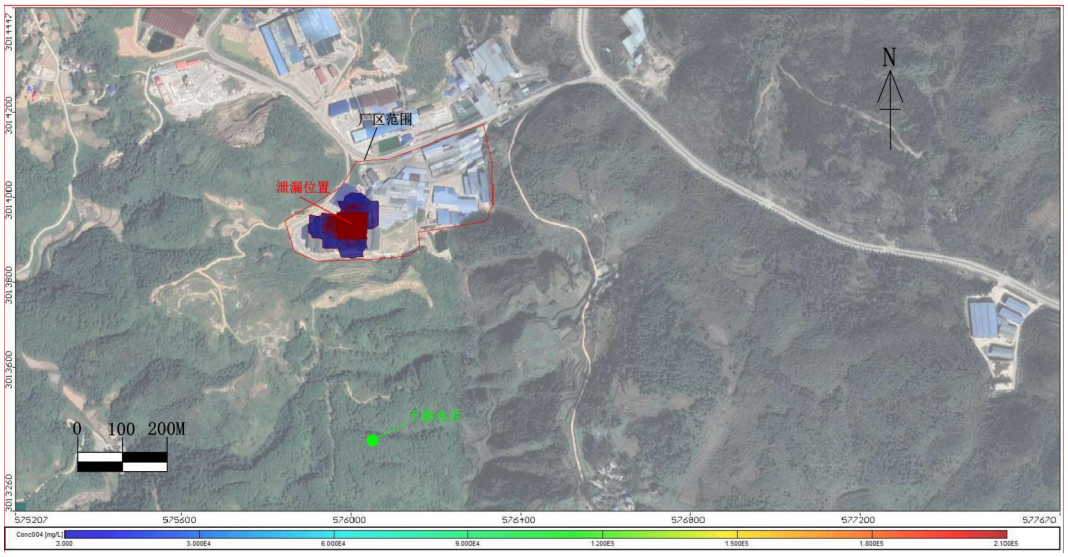


图 6.5-30 泄漏 10 天污染影响范围（COD）

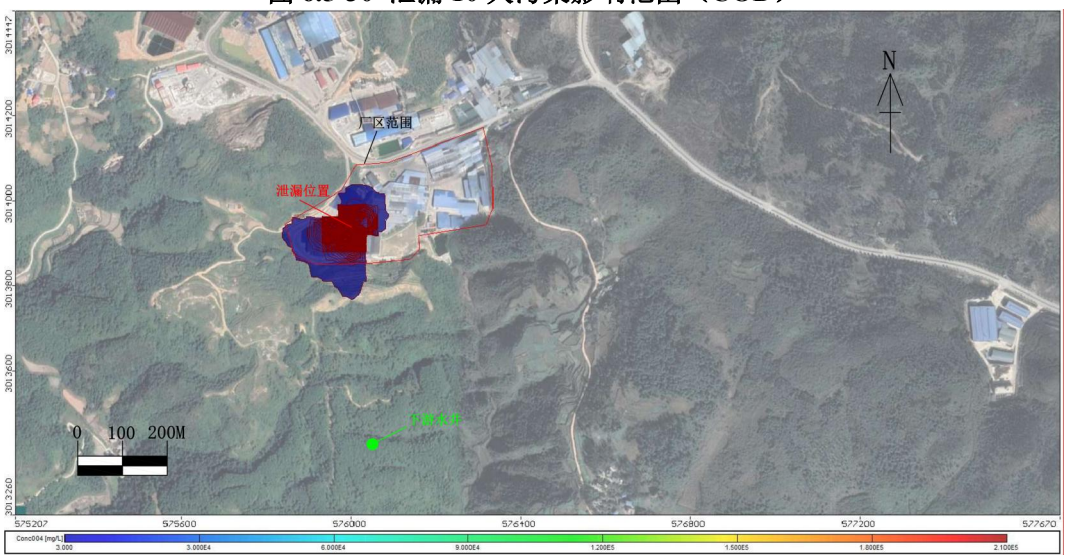


图 6.5-31 泄漏 100 天污染影响范围（COD）

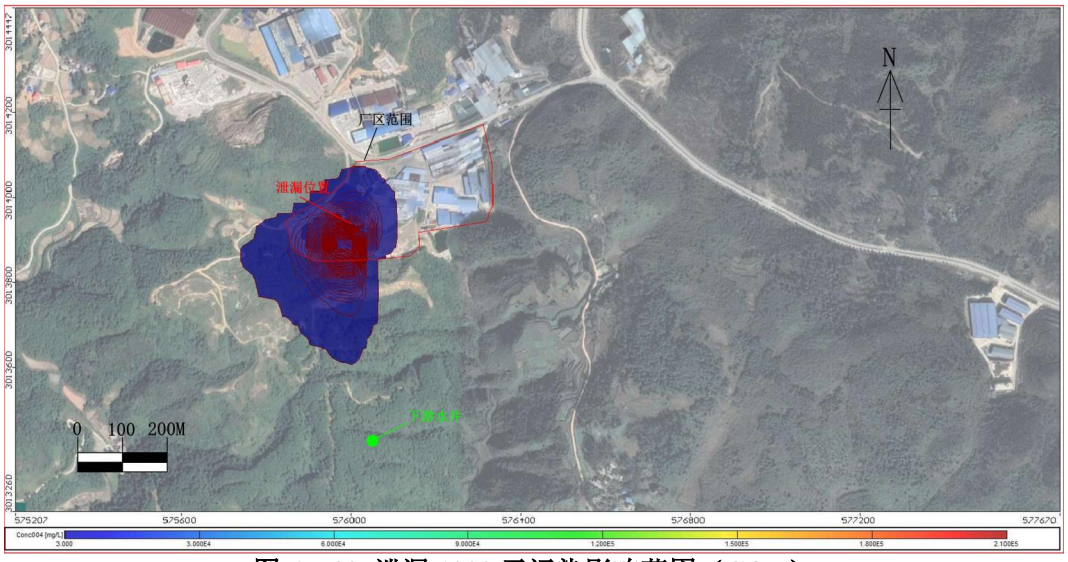


图 6.5-32 泄漏 1000 天污染影响范围（COD）

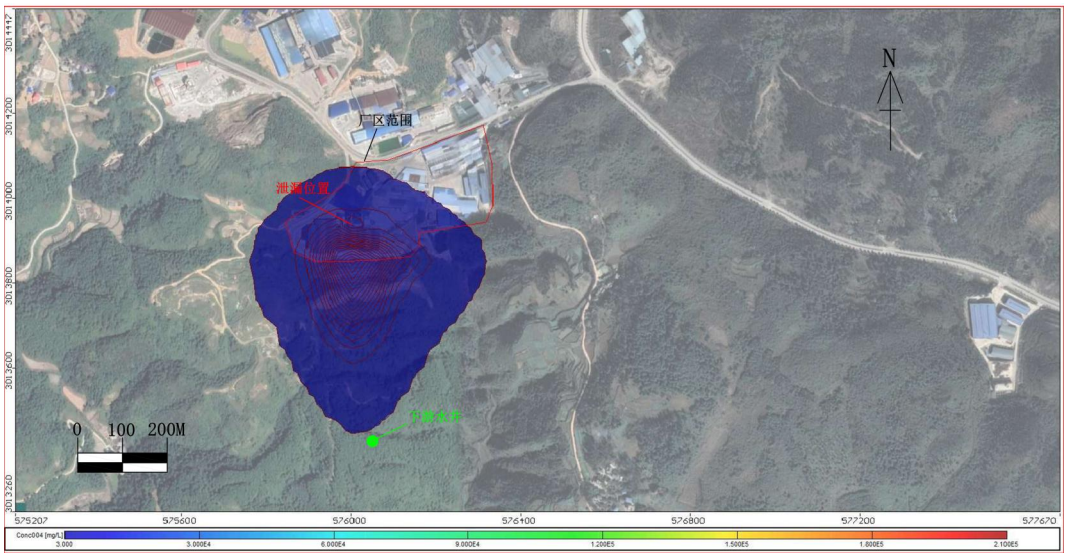


图 6.5-33 泄漏 3650 天污染影响范围（COD）

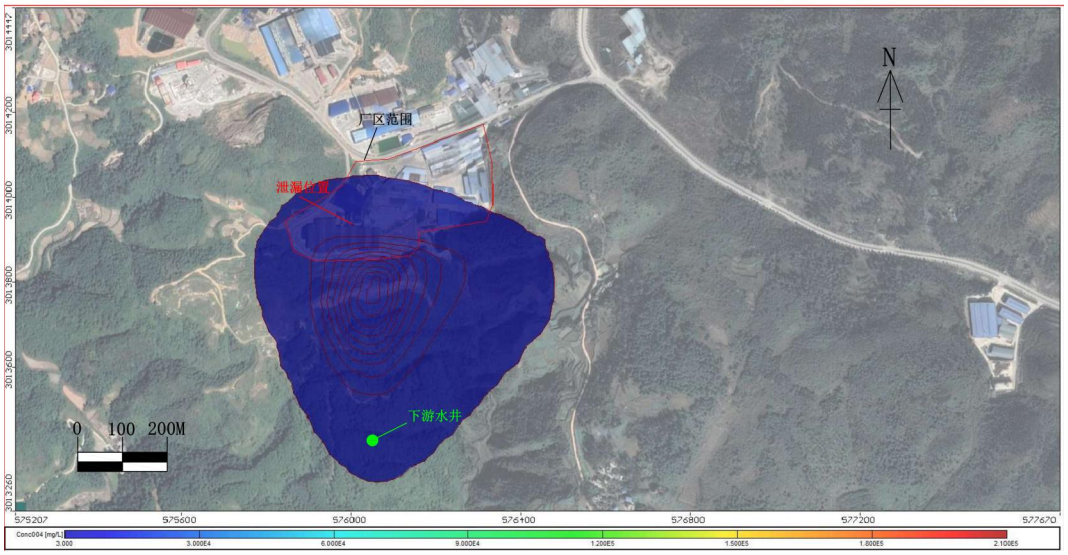


图 6.5-34 泄漏 7300 天污染影响范围（COD）

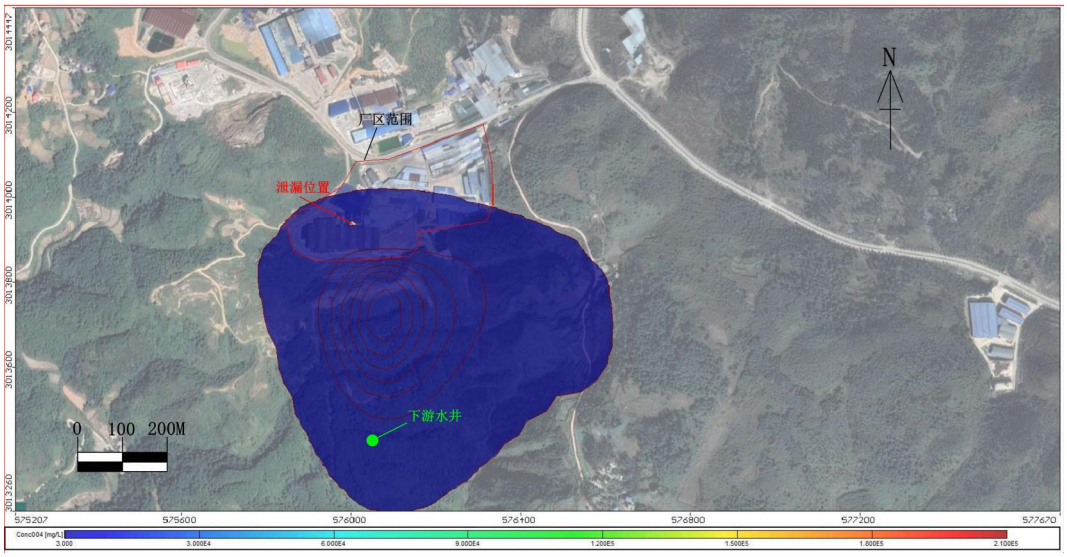


图 6.5-35 泄漏 10950 天污染影响范围（COD）

根据模拟结果可知，非正常状况下发生泄漏时，COD 进入区域地下水系统，在地下水动力作用下向地下水径流方向运移，并不断向周围扩散同时形成污染羽。

泄漏发生 10 天时，泄漏点 COD 达到最大浓度 210000mg/L，COD 随着地下水的运移向地下水径流方向迁移，同时在径流方向四周扩散，污染羽影响范围达到约 16256m^2。

泄漏发生 100 天时，COD 由于地下水水动力弥散作用，在地下水径流方向迁移发生稀释并扩散，污染羽污染物超标距离临界线向下游移动 162m 并向周围扩散，污染羽影响范围达到约 38000m^2，污染羽污染物运移出厂区，并造成厂界观测井浓度上升。

泄漏发生 1000 天时，污染羽污染物超标距离临界线向下游移动 325m 并向周围扩散，污染羽影响范围达到约 110000m^2。

泄漏发生 3650 天时，污染羽污染物超标距离临界线向下游移动 482m 并向周围扩散，污染羽影响范围达到约 230000m^2。

泄漏发生 3650 天时，污染羽污染物超标距离临界线向下游移动 610m 并向周围扩散，污染羽影响范围达到约 350000m^2。

泄漏发生 10950 天时，污染羽污染物超标距离临界线向下游移动 684m 并向周围扩散，污染羽影响范围达到约 450000m^2。

根据地下水现状检测可知，周边地下水检测值与泄漏浓度相差较大，对本次预测模拟结果影响较小，故本次预测合理。本次模拟共设置运移时间 10950 天，

在模拟的 10950 天内厂界观测井 COD 超标时间较长，造成的污染范围大，区域内地下水水质恢复较为困难；下游观测井在本次模拟的 10950 天内，污染羽污染物超标距离临界线对该观测井造成较为明显的影响。

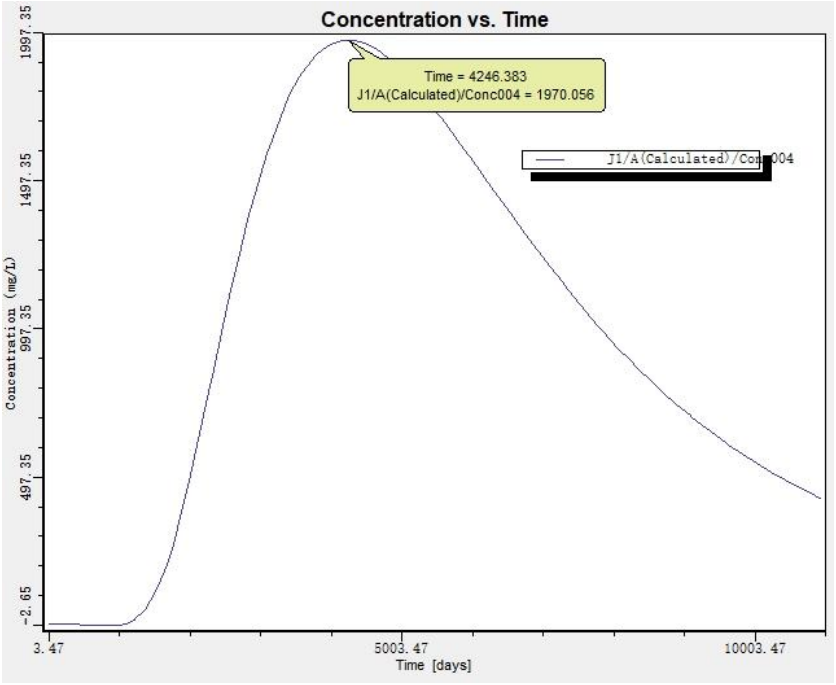


图 6.5-36 厂界观测井 COD 运移浓度—时间曲线

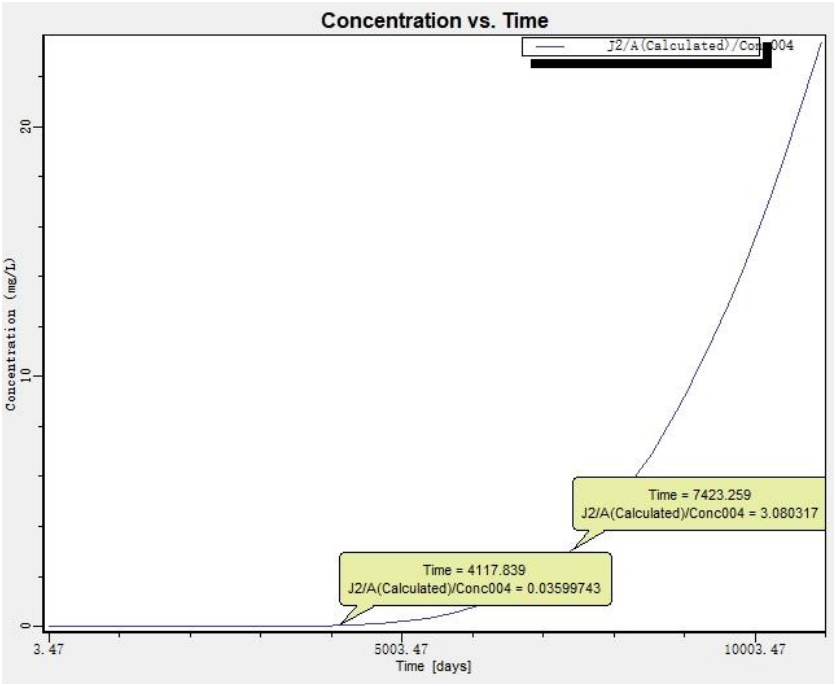


图 6.5-37 下游观测井 COD 运移浓度—时间曲线

根据两个观测井浓度—时间变化曲线可知，叠加背景值后，脱硫循环水泄漏向下游迁移至 4200 天时，污染物浓度达最大浓度 1970mg/L，在泄露至 10950 天时，污染物浓度仍然超过限值，污染物对厂界观测井的影响较为长久，难以恢复。

脱硫循环水泄漏向下游迁移至 4100 天时，下游观测井开始受到泄漏的影响，

污染物 COD 的浓度开始升高，在泄露至 7400 天时，污染物浓度超过限值，在泄露至 10950 天时，污染物浓度仍然超过限值，污染物对下游观测井的影响较为长久，难以恢复。

5）氨氮泄漏情景预测与评价

氨氮以《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）III 类限值 0.5mg/L 作为污染羽的最小值（污染物超标距离临界线），泄漏浓度 228000mg/L 作为污染羽的最大值。氨氮选取 10 天、100 天、1000 天、3650 天、7300 天以及 10950 天的污染物运移形成的污染羽作为评价依据，将上述源强信息代入模型，得出模拟结论：

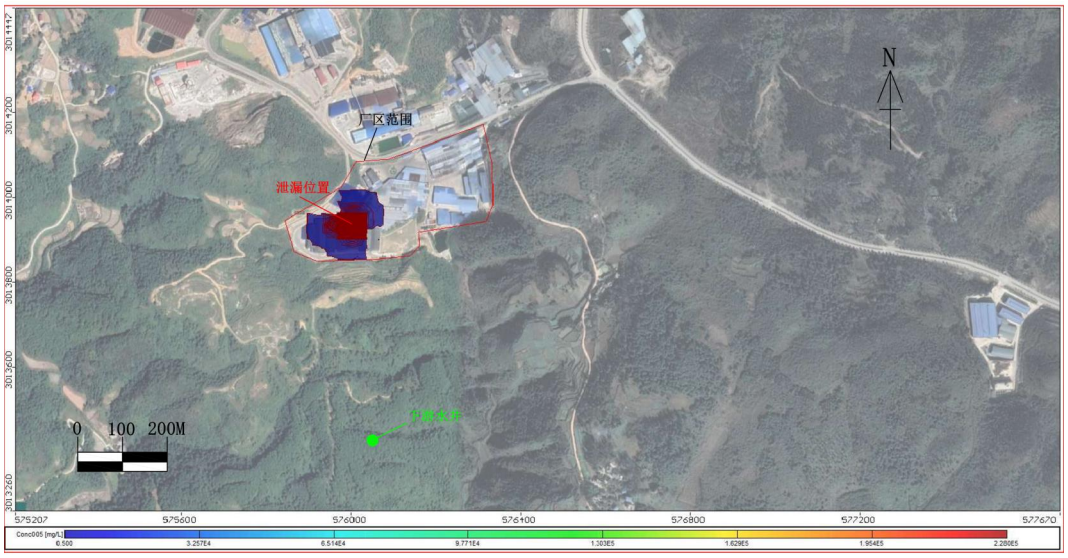


图 6.5-38 泄漏 10 天污染影响范围（氨氮）

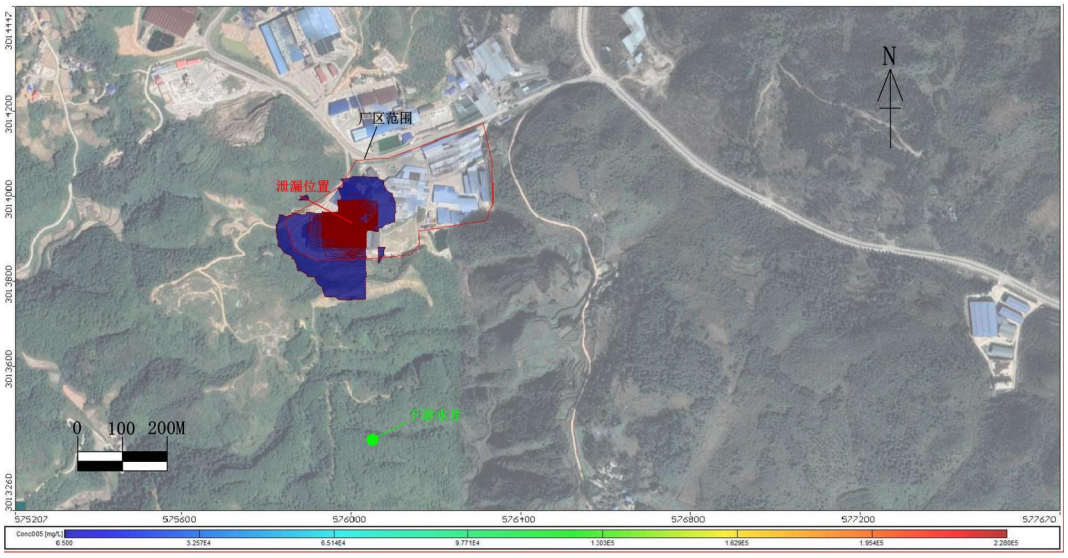


图 6.5-39 泄漏 100 天污染影响范围（氨氮）

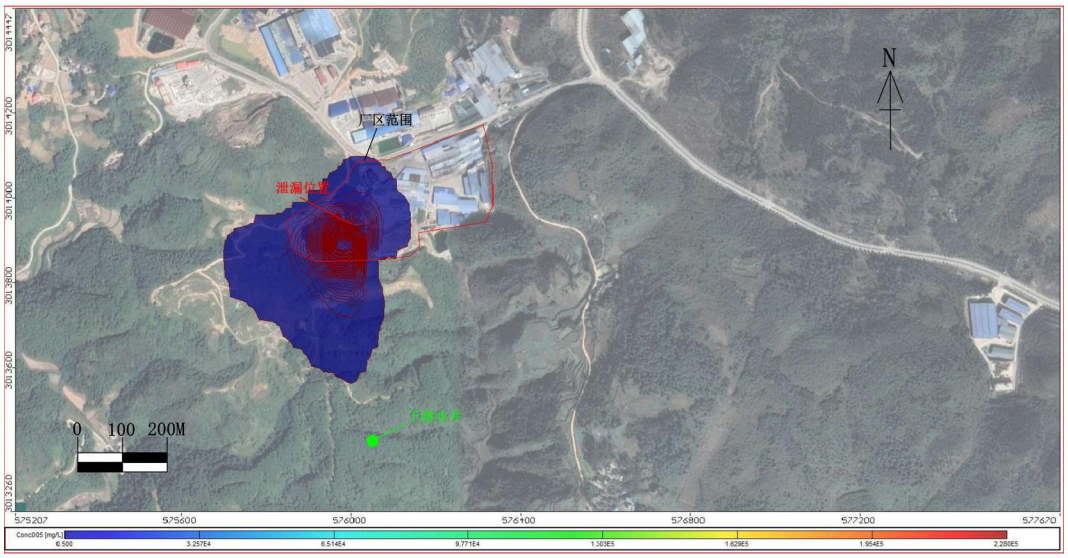


图 6.5-40 泄漏 1000 天污染影响范围（氨氮）

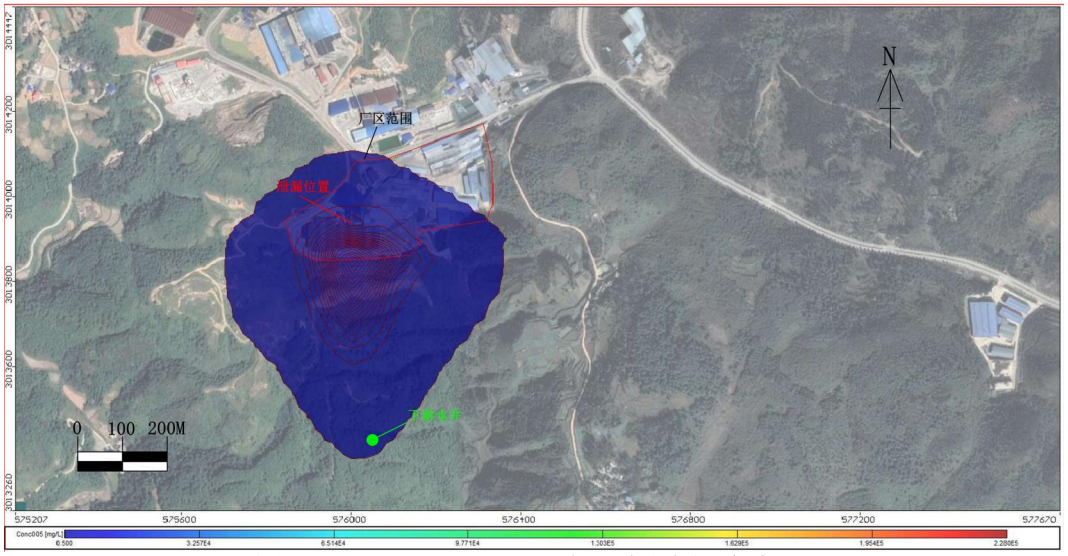


图 6.5-41 泄漏 3650 天污染影响范围（氨氮）

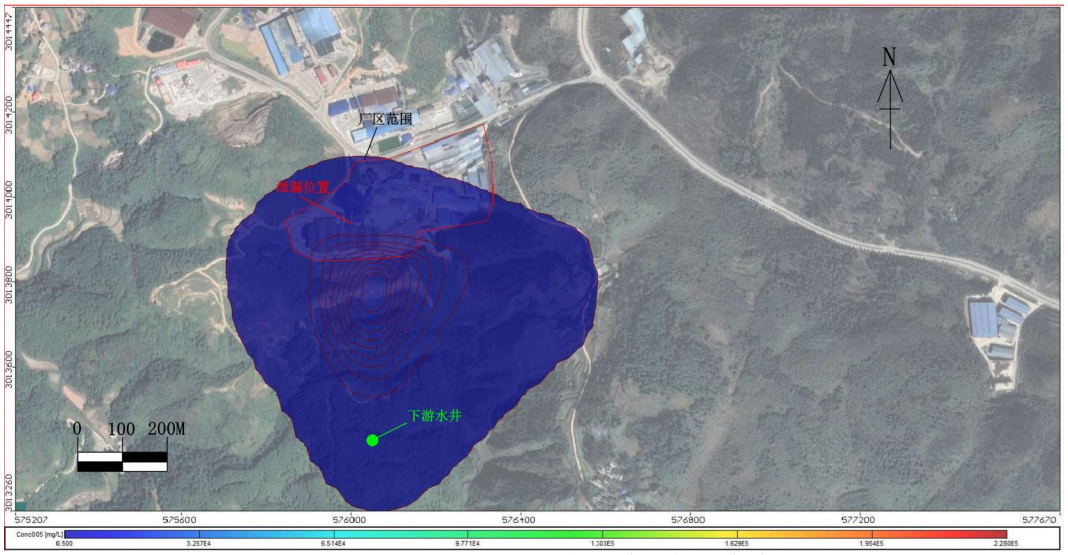


图 6.5-42 泄漏 7300 天污染影响范围（氨氮）

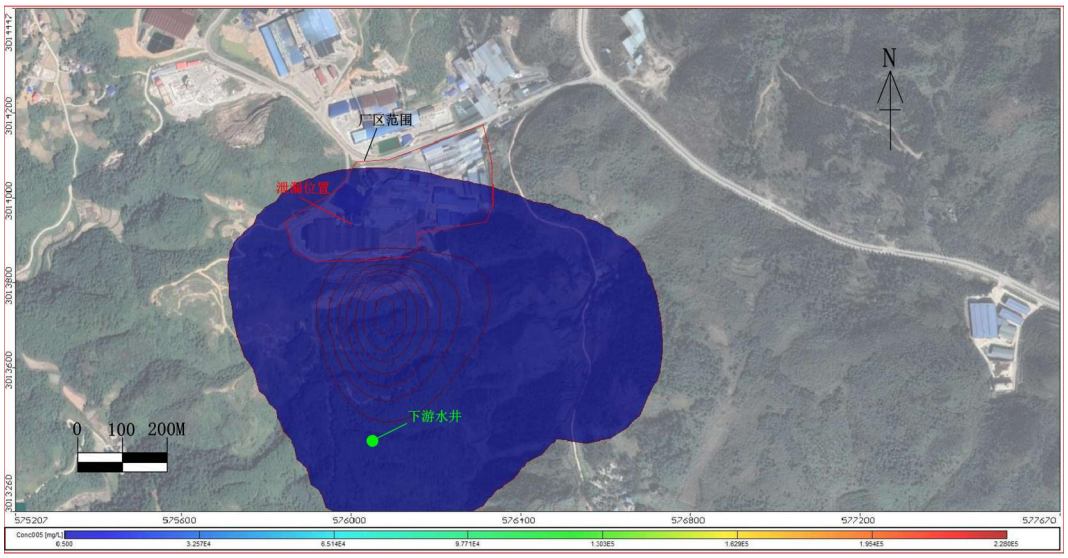


图 6.5-43 泄漏 10950 天污染影响范围（氨氮）

根据模拟结果可知，非正常状况下发生泄漏时，氨氮进入区域地下水系统，在地下水动力作用下向地下水径流方向运移，并不断向周围扩散同时形成污染羽。

泄漏发生 10 天时，泄漏点氨氮达到最大浓度 228000mg/L，氨氮随着地下水的运移向地下水径流方向迁移，同时在径流方向四周扩散，污染羽影响范围达到约 20381m^2。

泄漏发生 100 天时，氨氮由于地下水水动力弥散作用，在地下水径流方向迁移发生稀释并扩散，污染羽污染物超标距离临界线向下游移动 177m 并向周围扩散，污染羽影响范围达到约 47565m^2，污染羽污染物运移出厂区，并造成厂界观测井浓度上升。

泄漏发生 1000 天时，污染羽污染物超标距离临界线向下游移动 374m 并向周围扩散，污染羽影响范围达到约 142000m^2。

泄漏发生 3650 天时，污染羽污染物超标距离临界线向下游移动 546m 并向周围扩散，污染羽影响范围达到约 310000m^2。

泄漏发生 7300 天时，污染羽污染物超标距离临界线向下游移动 674m 并向周围扩散，污染羽影响范围达到约 490000m^2。

泄漏发生 10950 天时，污染羽污染物超标距离临界线向下游移动 728m 并向周围扩散，污染羽影响范围达到约 630000m^2。

根据地下水现状检测可知，周边地下水检测值与泄漏浓度相差较大，对本次预测模拟结果影响较小，故本次预测合理。本次模拟共设置运移时间 10950 天，

在模拟的 10950 天内厂界观测井氨氮超标时间较长，造成的污染范围大，区域内地下水水质恢复较为困难；下游观测井在本次模拟的 10950 天内，污染羽污染物超标距离临界线对该观测井造成较为明显的影响。

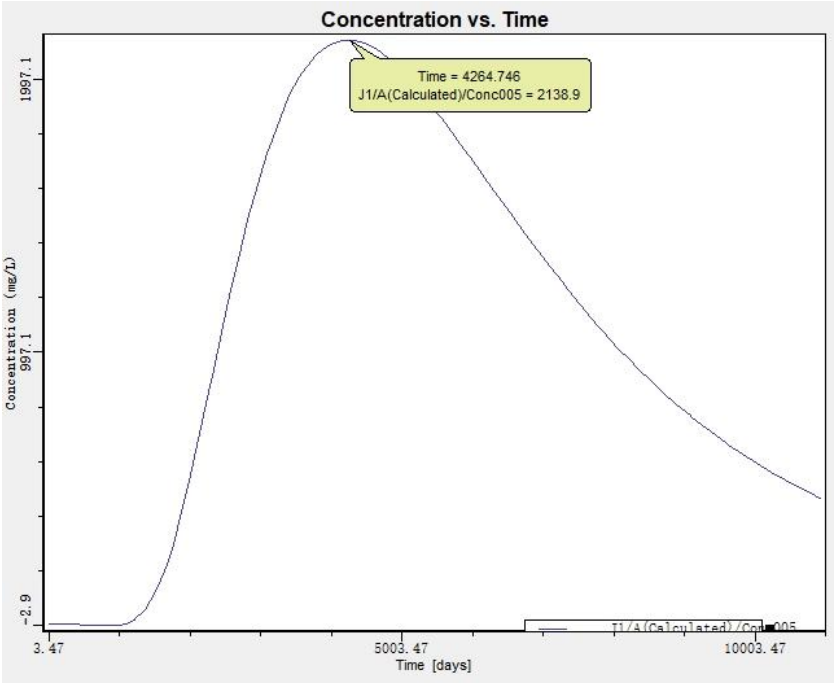


图 6.5-44 厂界观测井氨氮运移浓度—时间曲线

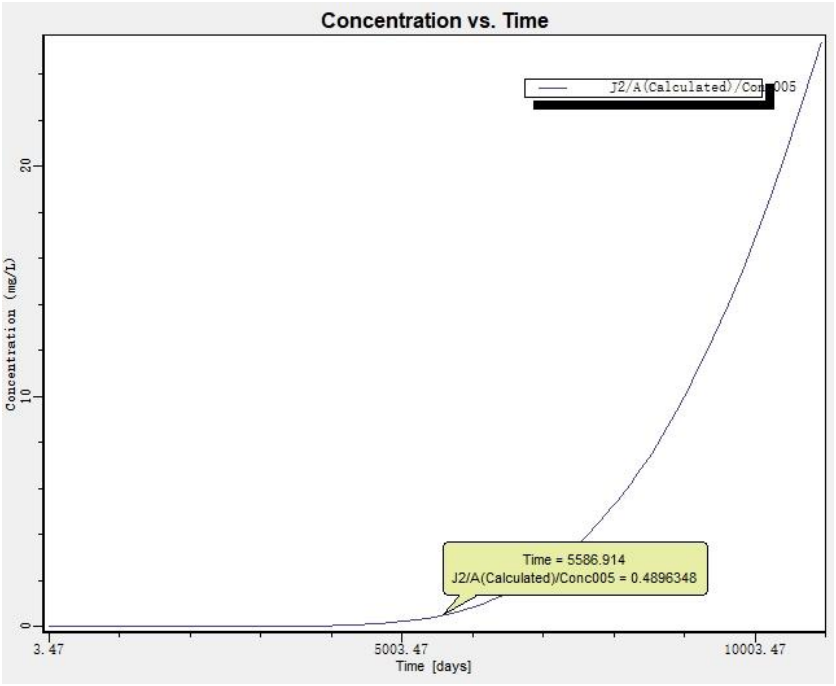


图 6.5-45 下游观测井氨氮运移浓度—时间曲线

根据两个观测井浓度—时间变化曲线可知，叠加背景值后，脱硫循环水泄漏向下游迁移至 4300 天时，污染物浓度达最大浓度 2138mg/L，在泄露至 10950 天时，污染物浓度仍然超过限值，污染物对厂界观测井的影响较为长久，难以恢复。

脱硫循环水泄漏向下游迁移至 4100 天时，下游观测井开始受到泄漏的影响，

污染物氨氮的浓度开始升高，在泄露至 5600 天时，污染物浓度超过限值，在泄露至 10950 天时，污染物浓度仍然超过限值，污染物对下游观测井的影响较为长久，难以恢复。

6）金属镉泄漏情景预测与评价

重金属镉若以《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）III 类限值 0.005mg/L 作为污染羽的最小值（污染物超标距离临界线），预测结果显示泄漏至 100 天左右，污染羽由于地下水稀释作用完全消失，为了更好突出金属镉的运移规律，选取其质量现状值 0.001mg/L 作为污染羽最小值（污染物超标距离临界线），泄漏浓度 0.02mg/L 作为污染羽的最大值。重金属镉选取 10 天、100 天、365 天、1000 天的污染物运移形成的污染羽作为评价依据，将上述源强信息代入模型，得出模拟结论：

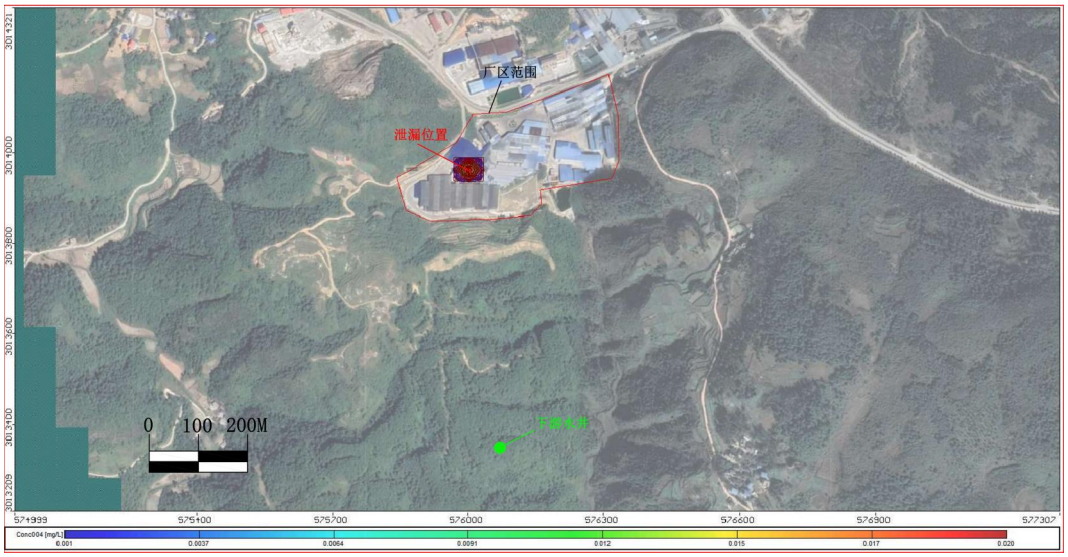


图 6.5-46 泄漏 10 天污染影响范围（镉）

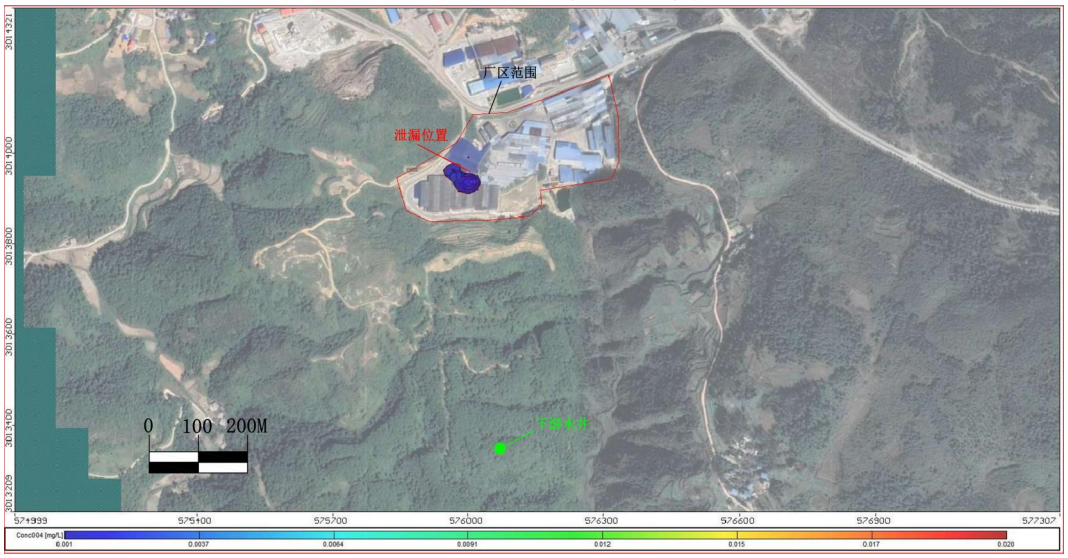


图 6.5-47 泄漏 100 天污染影响范围（镉）

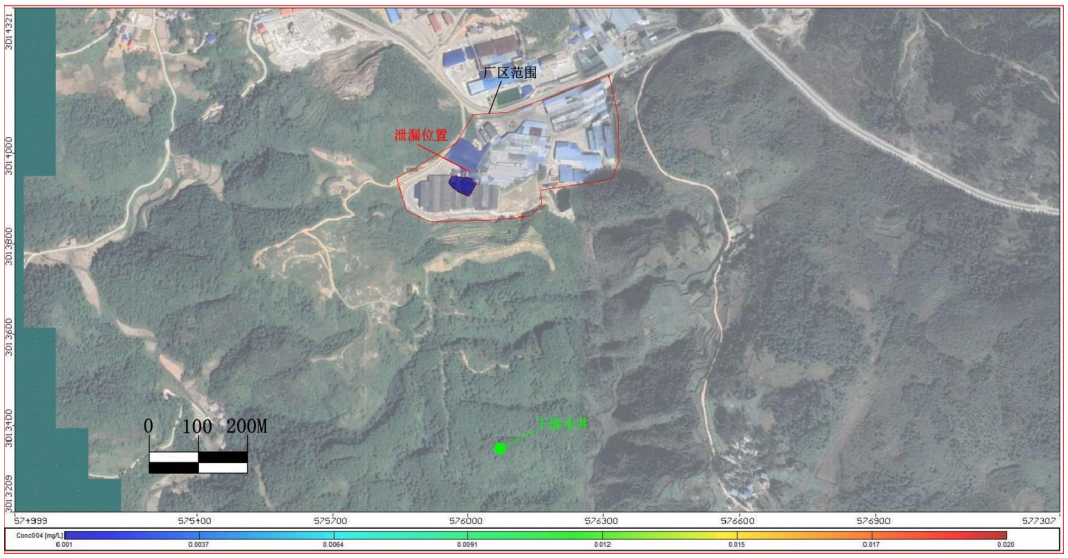


图 6.5-48 泄漏 365 天污染影响范围（镉）

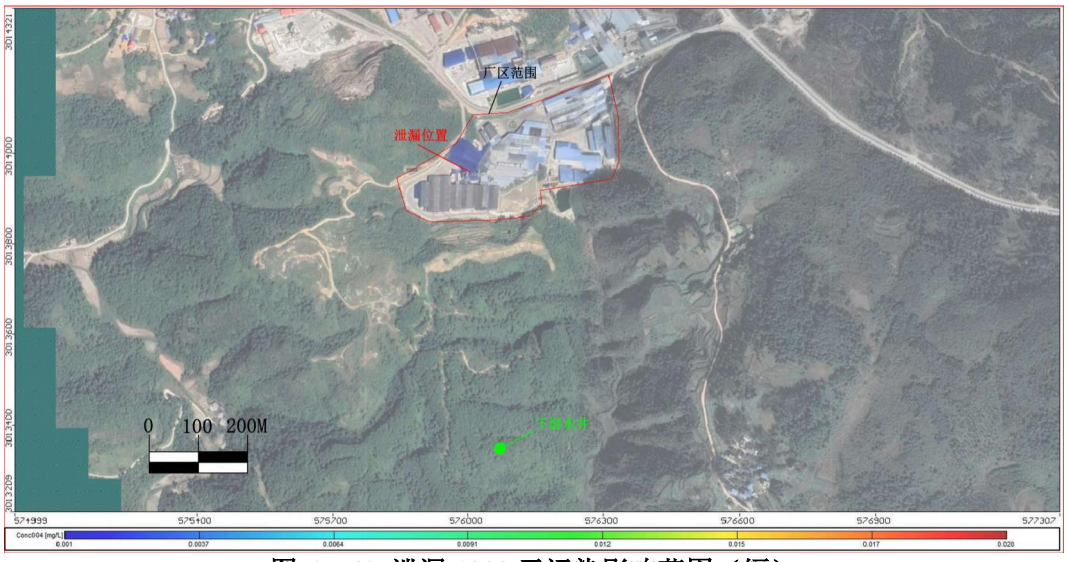


图 6.5-49 泄漏 1000 天污染影响范围（镉）

根据模拟结果可知，非正常状况下发生泄漏时，重金属镉进入区域地下水系统，在地下水动力作用下向地下水径流方向运移，并不断向周围扩散同时形成污染羽。

泄漏发生 10 天时，泄漏点重金属镉达到最大浓度 0.02mg/L，重金属镉随着地下水的运移向地下水径流方向迁移并稀释，污染羽污染物超标距离临界线向下游移动约 24m 并向周围扩散，污染羽影响范围达到 3000m^2。

泄漏发生 90 天时由于池体例行检测等被发现后并且成功堵漏，污染源被切断。

泄漏发生 100 天时，由于污染源已被切断，重金属镉由于地下水稀释作用，污染羽影响范围内浓度降低，污染羽污染物超标距离临界线向下游移动 52m 并向周围扩散，污染羽影响范围达到 3300m^2。

泄漏发生 365 天时，重金属镉由于地下水稀释作用污染羽影响范围内浓度降低，污染物超标距离临界线向下游移动 63m 并向周围扩散，污染羽逐渐缩小到 1800m^2。

泄漏发生 1000 天时，污染羽消失，污染物不会对下游水井造成污染。

本次模拟共设置运移时间 10950 天，在模拟的 10950 天内重金属镉未造成下游保护目标超标，随着时间的迁移，金属镉的污染羽将由于地下水的稀释而消失，最终不会造成下游保护目标重金属镉的超标。

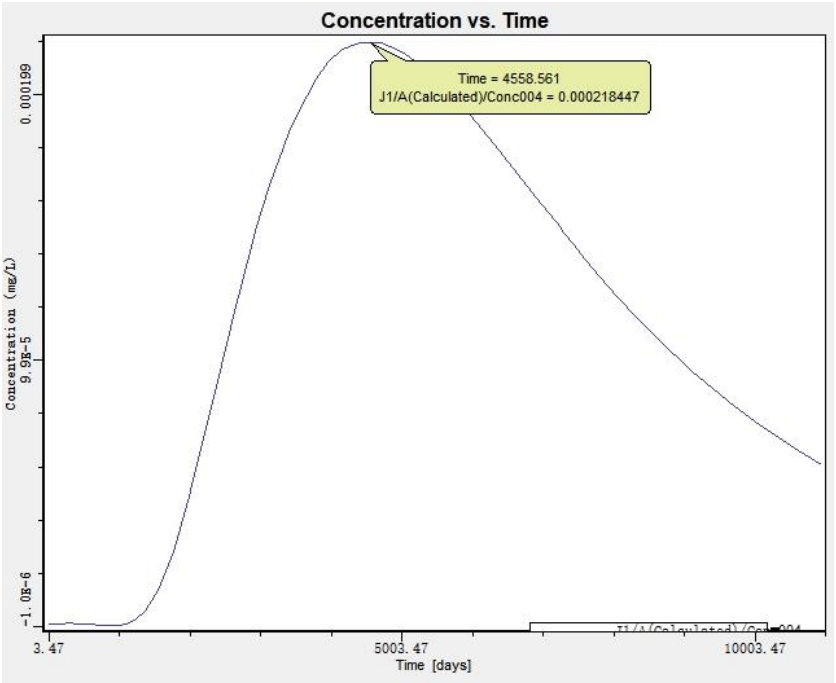


图 6.5-50 厂界观测井重金属镉运移浓度—时间曲线

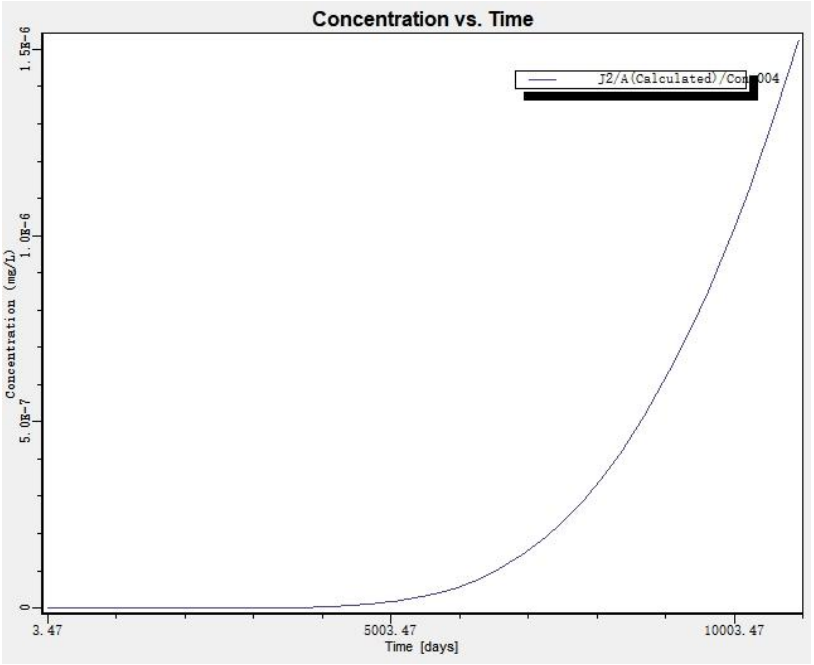


图 6.5-51 下游观测井重金属镉运移浓度—时间曲线

根据两个观测井浓度—时间变化曲线可知，叠加背景值后，脱硫循环水泄漏向下游迁移至 4500 天时，厂界观测井最大浓度能达到 0.0002mg/L，未超过浓度限值，观测井金属镉浓度未超标，金属镉污染未能泄漏出厂界。

下游保护目标观测井在整个模型运行时间内均未发现重金属镉的超标，并且由于地下水流的稀释作用，污染羽在未到达下游保护目标观察井前便消失。

5、服务期满后地下水污染预测与评价

服务期满后，按照相关要求对项目进行厂区拆除、废弃物和废水集中收集处置、复垦复绿等治理工程。服务期满后，对评价区域内的地下水造成的污染程度微弱，因此本次评价不进行预测。

6.5.6 地下水污染防控措施及对策

针对地下水污染，厂区目前遗留环境问题主要为：原料库房、反射炉车间、原烧结车间地面防渗不满足危废经营单位要求，需按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的防渗要求进行完善；鼓风炉脱硫年久失修，防渗层已出现裂缝，需重新防渗。

6.5.6.1 源头防控措施

针对企业遗留的环境问题，本次评价提出：

（1）企业应对原料库房、砷碱渣库、危废暂存间、锑系列生产车间（鼓风炉车间、平炉车间以及反射炉车间）等重点区地面采取防渗、防腐措施，并根据需要设置相应的围堰。

（2）建设相应的收集管道。

（3）废水管道应配置切换阀，项目生产装置检修或事故状态下，排放废水经厂区污水管网收集后进入事故水池，事故处理结束，防止事故水进入地下水系统。

（4）事故应急池、初期雨水池进行防渗处理，使用的输送管道均需明管，不得暗敷。

地面防渗层要求：采用三层防渗措施，其中，下层采用夯实粘土，中间层采用 2mm 厚 HDPE 膜，或至少 2mm 厚的其它人工材料，渗透系数<10-10cm/s；上层采用 200mm 厚的耐腐蚀混凝土层。抗渗混凝土地面应设置缩缝和变形缝，接缝处等细部构造应做防渗处理。

水池主体防渗：评价建议对这些工程采用整体式钢筋混凝土结构的基础上，

同时采用结构外柔性防水涂料法进一步做防渗处理，结构本身要求选用防渗性能良好、防渗等级较高的混凝土，防水涂料建议采用防渗性能好、适应性强的高分子防水涂料。同时建议对混凝土结构内壁进行防腐处理，以有效防止混凝土破坏，同时提高整体的抗渗能力，建议其渗透系数<10^{-10}cm/s。水池采用抗渗钢筋混凝土结构，混凝土强度等级不宜小于 C30；钢筋混凝土水池的抗渗等级不应小于 P8；结构厚度不宜小于 250mm；最大裂缝宽度不应大于 0.20mm，并不得贯通；钢筋的混凝土保护层厚度应根据结构的耐久性和环境类别选用，迎水面钢筋的混凝土保护层厚度不应小于 50mm。

脱酸循环水池管道防渗：管道防渗采用抗渗钢筋混凝土管沟或 HDPE 膜防渗层。抗渗钢筋混凝土管沟的强度等级不宜小于 C30；混凝土中应掺加水泥基渗透结晶型防水剂，掺加量宜为 0.8%~1.5%；抗渗钢筋混凝土管沟的渗透系数不应大于 1.0×10^{-10}cm/s；混凝土垫层的强度等级不宜小于 C15；地下抗渗钢筋混凝土管沟顶板的强度等级不宜小于 C30，渗透系数不应大于 1.0×10^{-10}cm/s。

（5）加强设备监管和运维。

（6）项目厂区应划分为非污染区和污染区，污染区分为一般污染区、重点污染区。非污染区可不进行防渗处理，污染区则应按照不同分区要求，采取不同等级的防渗措施，并确保其可靠性和有效性。一般污染区的防渗设计应满足《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）要求。重点防渗设计应满足按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求。

（7）对本项目产生的各类固体废弃物，要按照循环利用的原则，尽量综合利用，减少污染物的排放量。尽量采用连续化、密闭化的生产装置进行生产，对生产设备和管道加强管理，防止跑、冒、滴、漏等情况发生。

6.5.6.2 分区防控措施

根据建设项目特点、本次调查评价区和场地环境水文地质条件，在建设项目工程设计或可行性研究报告提出的污染物防控措施对策的基础上，结合地下水环境影响预测与评价结果，提出不同分区的防渗技术要求。应做好各车间的防渗设计和施工，满足相应规范，如《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）、《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）等。

根据场区各生产功能单元可能泄漏至地面区域的污染物性质和生产单元的构筑方式，将场区划分为重点污染防渗区，一般污染防渗区和常规地面硬化区。

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ 610-2016）要求，结合地下水环境影响评价结果，本项目以水平防渗为主，采取整体分区防渗，防渗措施按照《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ 610-2016）要求执行，防渗分区见表 6.5-6。

表 6.5-6 场区防渗分区一览表

厂区装置	天然包气带防污性能	污染控制难易程度	污染物类型	防渗分区	防渗技术要求
危废暂存间	弱	难	重金属	重点防渗区	严格执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023），采用 2mm 厚高密度聚乙烯膜等人工材料，渗透系数为 1.0×10^{-10}cm/s。
原料堆场					防渗性能不应低于 1.0m 厚黏土层，渗透系数为 1.0×10^{-7}cm/s 的黏土层的防渗性能
砷碱渣库					
锑系列生产车间（鼓风炉车间、平炉车间以及反射炉车间）					
事故应急池					
初期雨水池					
锑白生产车间		难	其他污染物	一般防渗区	厚度为 0.75 m 的天然基础层，渗透系数 $K\leq1\times10^{-5}$cm/s。
仓库					
机修间					
化粪池					
除上述区域外的区域		易	其他类型	简单防渗区	一般地面硬化

表 6.5-7 防渗区技术要求一览表

序号	防渗级别	区域划分	防渗要求
1	重点防渗	危废暂存间	严格执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023），采用 2mm 厚高密度聚乙烯膜等人工材料，渗透系数为 1.0×10^{-10}cm/s。
		原料堆场、砷碱渣库锑系列生产车间（鼓风炉车间、平炉车间以及反射炉车间）、事故应急池、初期雨水池	防渗性能不应低于 1.0m 厚黏土层，渗透系数为 1.0×10^{-7}cm/s 的黏土层的防渗性能
2	一般防渗	锑白生产车间、仓库、机修间、化粪池	厚度为 0.75 m 的天然基础层，渗透系数 $K\leq1\times10^{-5}$cm/s。
3	简单防渗	绿化带、停车区	一般地面硬化

本环评要求建设单位危废暂存间按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）进行重新建设，如铺设 HDPE 膜等措施，建设完成后张贴危废警示标识，危废识别卡，建立危废台账等。其余依托的建构筑物均满足相应的划分要求。

6.5.7 地下水的环境监测与管理

6.5.7.1 跟踪监测计划

为了及时准确的掌握厂区以及附近地下水环境质量状况和地下水体中各指标的动态变化，保护地下水环境，结合地下水环境影响评价结果，建设单位要建立完善的地下水长期监控系统，设计科学的地下水污染控制井，建立合理的监测制度，并配备先进的检测仪器和设备，以便及时发现并有效的控制可能产生的地下水环境风险，选择厂址周围地下水监测井以及下游区域四方井泉点设置 5 个地下水监测点，加强对地下水的监测，及时掌握地下水污染状况，为科学防治提供依据。

（1）监测点数量

结合项目所在地地下水出露情况，将在厂区周边布设 5 个监测点，做到一井一设计，一井一编码，并设置有相应的监测井标识和井口保护装置，本项目监测井的设置符合《地下水环境监测技术规范》（HJ 164-2020）的布设以及建设等相关要求。

表 6.5-8 环境监测一览表

编号	地点	方位	距离(m)	与区域地下水流向关系	坐标
Q1	ZK01 池塘南侧 100m	S	100	厂界地下水监测井	E108.76973°N27.23440°
Q2	ZK02 厂区北侧花池	N	20	厂界地下水监测井	E108.76829°N27.23671°
Q3	ZK03 厂区西侧高位水池附近	W	100	厂界地下水监测井	E108.76500°N27.23545°
Q4	ZK04 厂区东侧（有供水意义的含水层 $Є_1q$）	E	15	厂界地下水监测井	E108.77061°N27.23605°
Q5	四方井泉点（水文地质图编号 S_3）	ESE	350	地下水下游	E108.77286°N27.23373°

（2）监测项目

包括但不限于 pH、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、挥发性酚类、氰化物、砷、汞、铬（六价）、总硬度、铅、氟化物、镉、铁、锰、溶解性总固体、耗氧量、硫酸盐、氯化物、总大肠菌群、细菌总数、耗氧量、硫化物、铜、锌、铝、阴离子表面活性剂、硫化物、钠、总磷、锑等。

（3）监测单位

委托有资质的检测单位取样分析。

（4）监测频率

一般 2 次/1 年，事故情况下加密监测。

（5）监测方法

地下水水质监测方案要求参照《地下水环境监测技术规范》HJ 164-2020 执行。

（6）其他要求

建设单位和委托的监测单位实施地下水环境监测时，在保证地下水监测数据的有效性基础上，可根据周边建设的实际条件适当调整监测点位置和增加监测点数量。

6.5.7.2 信息公开

为维护公民、法人和其他组织依法享有获取环境信息的权利，推动公众参与环境保护工作，促进和谐社会建设。根据《企业事业单位环境信息公开办法》和生态环境部关于环境信息公开的一系列文件通知精神，制定了拟建项目地下水环境监测信息的公开计划。项目运营过程中，应依据下列内容，遵照环保主管部门的相关要求，结合企业实际情况，细化完善计划内容，并认真落实。

1、公开主体

本着“谁获取谁公开、谁制作谁公开”的原则，本项目信息公开主体为“贵州锦晟天城新能源材料有限公司”。

2、公开内容

（1）基础信息：企业名称、法人代表、所属行业、地理位置、生产周期、联系方式、监测机构名称等；

（2）跟踪监测方案；

（3）跟踪监测结果：监测点位、监测时间、污染物种类及浓度、标准限制、达标情况、超标倍数、污染物排放方式及排放去向；

（4）未开展自行监测的原因；

（5）跟踪监测年度报告。

3、公开时限

（1）基础信息应随监测结果一并公布，基础信息、监测方案等如有调整变

化时，应于变更后的五日内公布最新内容；

（2）每期跟踪监测结果应在三十天内予以公开；

（3）每年一月底前公布上年度跟踪监测年度报告。

4、公开方式

企业可通过对外网站、报纸、广播、电视等便于公众知晓的方式公开监测信息。同时，应当在省级或地市级环境保护主管部门统一组织建立的公布平台上公开监测信息，并至少保持一年。

常用信息公开方式如下：

（1）公告或公开发行的信息专刊；

（2）广播、电视等新闻媒体；

（3）信息公开服务、监督热线电话；

（4）本单位的资料索取点、信息公开栏、电子屏幕等场所或设施。

企业拟采用的方式为：设立信息公开资料索取点，网站公布资料索取点所在位置，上班时间，负责人联系方式等内容，由资料索取点负责发放相关资料。

6.5.7.3 应急预案

制定风险事故应急预案的目的是为了在发生风险事故时，能以最快的速度发挥最大的效能，有序地实施救援，尽快控制事态的发展，降低事故对地下水的污染。针对应急工作需要，参照相关技术导则，结合地下水污染治理的技术特点，制定地下水污染应急治理程序如图 6.5-27 所示。

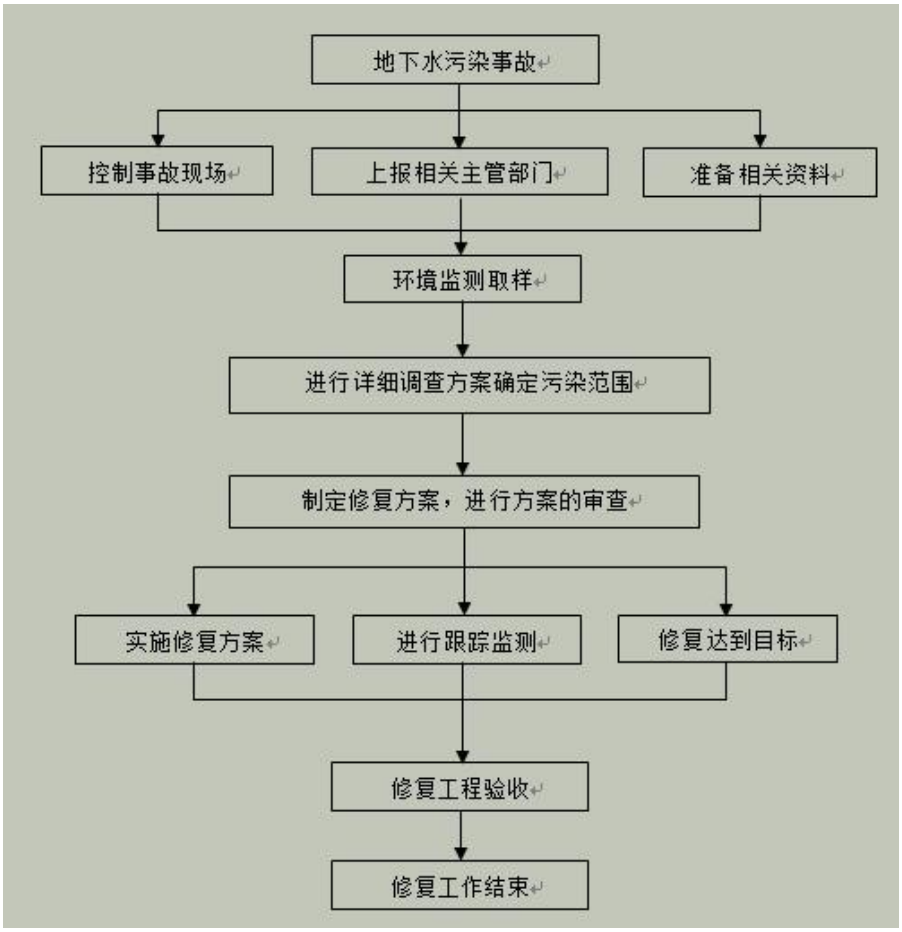


图 6.5-32 地下水污染应急治理程序

6.5.8 地下水环境影响预测结论

本项目评价区域内出露的地层主要有寒武系中统高台组（Є2g）、寒武系中统石冷水组（Є2s）、寒武系下统清虚洞组（Є1q）、寒武系下统杷榔组（Є1p）；区内地下水类型划分为三大类型：基岩裂隙水、溶隙水、松散岩类孔隙水；地下水的主要补给源为大气降水，大气降水的补给方式主要为基岩、松散岩裸露区的降水入渗补给及地表落水洞的灌入式补给，地下水接受大气降水通过溶蚀裂隙、落水洞等补给后，地下水整体由西北向东及东南方向径流，因受地貌地形控制，最终于龙江河左岸排泄出地表，汇入龙江河。

厂区内包气带防污性能弱，根据运移模拟预测的结果，冲渣水池、脱硫循环水池废水泄漏后导致 COD、氨氮以及重金属铅、砷、锑、镉进入地下水，将造成评价区域内厂界地下水环境铅、锑、COD、氨氮很长一段时间的超标，其中 COD、氨氮污染物对下游观测井的影响较为长久，难以恢复，重金属砷在地下水稀释作用下其不会对下游观测井造成污染，对周边影响较小；厂界下游保护目标观测井重金属铅和锑在运移模拟时间内未造成超标，但是随着地下水继续向下游

径流，重金属铅和锑将在下游保护目标观测井中被观测到并造成该观测点铅和锑超标；总之冲渣水池、脱硫循环水池废水的泄漏将会造成周边地下水环境重金属、COD 和氨氮超标，在建设和管理过程中建设单位需按照相关要求进行施工建设和管理。

本次评价建议建设单位在建设和管理中地下水污染防控措施坚持“源头控制、末端防治、污染监控、应急响应相结合”的原则，即采取主动控制和被动控制相结合的措施：

①主动控制：即从源头控制措施，主要包括在生产、管道、设备、污水储存及处理构筑物采取相应措施，防治和降低污染物跑、冒、滴、漏，将污染物泄漏的环境风险事故降低到最低程度；

②被动控制：即末端控制措施，主要包括厂内污染区地面的防渗措施和泄漏、渗漏污染物收集措施，即在污染区地面进行防渗处理，防止洒落地面的污染物渗入地下，并把滞留在地面的污染物收集起来；

③实施重点区域地下水污染监控系统，包括建立完善的监测制度、配备先进的检测仪器和设备、科学、合理设置地下水污染监控井，及时发现污染、及时控制；

④应急响应措施，包括一旦发现地下水污染事故，立即启动应急预案、采取应急措施控制地下水污染，并使污染得到治理。

结论：项目在建设过程中，建设单位对各工段区域做好污染防控防渗措施、确保总平面布置的合理性，并且严格落实本环评提出相应减缓措施、生产管理措施等基础上，建设项目对地下水环境影响是可控的。

6.6 土壤环境影响预测与评价

6.6.1 预测分析方法

（1）项目土壤环境影响类型和影响途径

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）识别内容，识别建设项目土壤环境影响类型与影响途径、影响源与影响因子并结合项目工程分析内容，确定拟建项目土壤影响途径主要为项目运营期的大气沉降影响，下面针对此影响途径进行污染预测与评价。

（2）建设项目土壤环境影响源和影响因子识别

本项目土壤环境影响大气沉降最大影响源主要为 DA001（锑白炉废气）和 DA002（鼓风炉、平炉、反射炉尾气），根据项目污染物和相关质量标准，本次评价土壤环境影响预测评价确定因子为锑、铅、砷、汞、镉、锡。

（3）土壤预测背景

根据项目工程分析，本项目产生的废气正常情况下均为达标排放，正常状况下，危废暂存间设有防渗，不会对土壤造成影响，从而在源头上减少了污染物进入土壤和地下水的环境风险，因此正常状况下不会发生污染泄漏；固废全部综合利用或合理处置，不会散落至外环境土壤。

综上所述，本项目可能对土壤环境产生不利影响情景主要考虑以下大气沉降中重金属锑、铅、砷、汞、镉、锡对土壤影响。

（4）土壤预测——大气沉降中污染物对土壤环境的影响

本项目运营期外排废气污染物主要考虑重金属锑、铅、砷、汞、镉、铬通过扩散及大气沉降，会有一部分进入到土壤中，本次评价以外排重金属锑、铅、砷、汞、镉为源强，分析预测废气中的重金属污染物通过大气沉降对占地范围外土壤环境的累积影响。

预测范围、时段及情景设置

项目的预测评价范围与调查评价范围一致，评价时段为项目运营期。以项目正常运营为预测工况。废气中污染物在干湿沉降作用下进入土壤层，进入土壤的污染物多为难溶态，在土壤吸附、络合、沉淀和阻留作用下，迁移速度较缓慢，大部分残留在土壤耕作层，极少向下层土壤迁移。本次评价假定废气中污染物全部沉降在耕作层中，不考虑其输出影响；废气污染源排放量保持不变，均匀沉降在固定区域内；按最不利排放情况的影响进行考虑。

1）预测评价范围

项目为污染类，土壤评价等级为一级，本次预测范围为土壤评价范围，以厂界外扩 1km 的区域范围。

2）预测评价时段

根据建设项目土壤环境影响识别结果，确定本项目重点预测时段为运营期。

3）情景设置

结合建设项目土壤环境影响源及影响因子识别表，设定预测情景如下：

表 6.6-1 预测情景设置一览表

污染源	预测情景	特征因子	备注
装置区有组织外排废气	废气正常/非正常排放	锑、铅、砷、汞	持续排放

根据环境影响识别出的特征因子重金属为预测因子。根据工程分析结果，污染源强见表 6.6-2。

表 6.6-2 预测情景污染源强一览表

预测与评价因子	正常工况排放量（t/a）	非正常工况排放量（t/a）
汞	0.006	0.03
铅	0.3	1.5
镉	0.03	0.15
锑	0.3	1.5
砷	0.16	0.8
锡	0.16	0.8

2、预测与评价方法

（1）预测方法

大气沉降土壤预测方法参照附录 E，单位质量土壤中某种物质的增量可用下式计算：

$$\triangle S=n（I_s-L_s-R_s）/（\rho_b\times A\times D）$$

式中：△S——单位质量表层土壤中某种物质的增量，g/kg；

I_s——预测评价范围内单位年份表层土壤中某种物质的输入量，g；

L_s——预测评价范围内单位年份表层土壤中某种物质经淋溶排出的量，g；

R_s——预测评价范围内单位年份表层土壤中某种物质经径流排出的量，g；

ρ_b——表层土壤容重，取调查的表层样监测点表层土壤容重的最大值，为 1520kg/m^3；

A——预测评价范围，以厂界及其外扩 1km 围成的区域，3413355m^2；

D——表层土壤深度，一般取 0.2m，可根据实际情况适当调整；

n——持续年份，a。

基于保守预测，假设污染物沉降后全部吸附在土壤中，未随淋溶和径流排出，L_s、R_s 取零，因此公式可简化为：

$$\triangle S=n\cdot I_s/（\rho_b\times A\times D）$$

其中表层土壤中某种物质的输入量 Is 可通过下列公式估算：

$$Is=C\times V\times T\times A$$

式中：C—污染物的最大小时落地浓度，正常工况下：DA002 的汞为 0.000853ug/m^3，铅为 0.016746ug/m^3，锑为 0.0541ug/m^3，砷为 0.000853ug/m^3，镉为 0.004477ug/m^3，颗粒物为 0.84ug/m^3，DA001 的锡为 0.166563ug/m^3；非正常工况下：DA002 的汞为 0.0045ug/m^3，铅为 0.084ug/m^3，锑为 0.272ug/m^3，砷为 0.044ug/m^3，镉为 0.022ug/m^3，DA001 的锡为 0.783ug/m^3；

V—污染物沉降速率，m/s；沉降速率取值为 0.0005m/s。

T——年内污染物沉降时间，s。项目年运行 7200h，即 T 取 2.592×10^{7}s。

A——预测评价范围，3413355m^2；

单位质量土壤中某种物质的预测值可根据其增量叠加现状值进行计算，如下：

$$S=S_b+\triangle S$$

式中：S_b——单位质量土壤中某种物质的现状值，g/kg；

S——单位质量土壤中某种物质的预测值，g/kg。

（2）评价标准

评价标准见表 。

表 6.6-3 评价标准表

污染物	标准限值（mg/kg）	标准来源	标准限值（mg/kg）	标准来源
汞	38	《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）筛选值	2.4	《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）筛选值
铅	800		120	
锑	180		/	
砷	60		30	
镉	65		0.3	
锡	/		/	

（3）预测结果

根据“E.1 公式”计算土壤中某种物质的增量，各参数取值见表 6.8-4。

表 6.6-4 计算参数取值表

序号	参数名称	单位	参数取值		
			污染物名称	正常工况	事故工况
1	IS（单位年份表层土中某种物质的输入量）	kg	汞	0.038	0.199
			铅	0.741	3.716
			锑	2.393	12.032

			砷	0.038	1.946
			镉	0.198	0.973
			锡	7.368	34.638
			颗粒物	37.159	/
2	LS（单位年份表层土壤中某种物质经淋溶排出的量）	kg	/		/
3	RS（预测评价范围内单位年份表层土壤中经径流排出的量）	kg	/		/
4	ρ b（表层土壤容重）	kg/m³	1520		
5	A（预测评价范围）	m²	3413355（厂界 1km 范围）		
6	D（表层土壤深度）	m	0.2		0.2
7	n（持续年份）	a	1		1

选取场地范围内、场地外进行预测。计算结果△S（表层土壤中某种物质的增量），并根据“E.1”公式计算得出土壤中重金属增量及叠加量详见下表。

表 6.6-5 正常工况下预测结果表

污染物	预测点位置	点位编号	现状值/mg/kg	△S（增加量）/mg/kg	S（叠加值）/mg/kg	标准限值/mg/kg	评价结果
汞	占地范围内	T1	0.467	0.00004	0.46704	38	达标
		T2	0.322	0.00004	0.32204		达标
		T3	0.368	0.00004	0.36804		达标
		T5	0.609	0.00004	0.60904		达标
		T6	0.52	0.00004	0.52004		达标
		T7	0.359	0.00004	0.35904		达标
	占地范围外	T8	0.563	0.00004	0.56304		达标
		T9	0.369	0.00004	0.36904		达标
		T10	0.239	0.00004	0.23904	2.4	达标
		T11	0.369	0.00004	0.36904	38	达标
铅	占地范围内	T1	762	0.00071	762.00071	800	达标
		T2	550	0.00071	550.00071		达标
		T3	513	0.00071	513.00071		达标
		T5	279	0.00071	279.00071		达标
		T6	25	0.00071	25.00071		达标
		T7	216	0.00071	216.00071		达标
	占地范围外	T8	71	0.00071	71.00071		达标
		T9	318	0.00071	318.00071		达标
		T10	33	0.00071	33.00071	120	达标
		T11	525	0.00071	525.00071	800	达标
砷	占地范围内	T1	23.8	0.00004	23.80004	60	达标
		T2	21.1	0.00004	21.10004		达标
		T3	26.8	0.00004	26.80004		达标
		T5	36.9	0.00004	36.90004		达标
		T6	24.1	0.00004	24.10004		达标
		T7	10.6	0.00004	10.60004		达标
	占地范围外	T8	27.5	0.00004	27.50004		达标
		T9	21.5	0.00004	21.50004		达标

		T10	22.7	0.00004	22.70004	30	达标
		T11	26.7	0.00004	26.70004	60	达标
锑	占地范围内	T1	1.55	0.00231	1.55231	180	达标
		T2	23.3	0.00231	23.30231		达标
		T3	5.05	0.00231	5.05231		达标
		T5	2.24	0.00231	2.24231		达标
		T6	22.1	0.00231	22.10231		达标
		T7	50.8	0.00231	50.80231		达标
	占地范围外	T8	9.55	0.00231	9.55231		达标
		T9	3.3	0.00231	3.30231		达标
		T10	49.8	0.00231	49.80231	/	/
		T11	4.29	0.00231	4.29231	180	达标
镉	占地范围内	T1	0.16	0.00019	0.16019	65	达标
		T2	0.2	0.00019	0.20019		达标
		T3	0.17	0.00019	0.17019		达标
		T5	0.22	0.00019	0.22019		达标
		T6	0.23	0.00019	0.23019		达标
		T7	0.17	0.00019	0.17019		达标
	占地范围外	T8	0.15	0.00019	0.15019		达标
		T9	0.07L	0.00019	0.03519		达标
		T10	0.07L	0.00019	0.03519	0.3	达标
		T11	0.07L	0.00019	0.03519	65	达标
锡	占地范围内	T1	93.1	0.0071	93.1071	/	/
		T2	8.84	0.0071	8.8471		/
		T3	10.9	0.0071	10.9071		/
		T5	5.7	0.0071	5.7071		/
		T6	213	0.0071	213.0071		/
		T7	128	0.0071	128.0071		/
	占地范围外	T8	2.6	0.0071	2.6071		/
		T9	5.03	0.0071	5.0371		/
		T10	11.2	0.0071	11.2071		/
		T11	1.78	0.0071	1.7871		/

表 6.6-6 非正常工况下预测结果表

污染物	预测点位置	点位编号	现状值/mg/kg	△S（增加量）/mg/kg	S（叠加值）/mg/kg	标准限值/mg/kg	评价结果
汞	占地范围内	T1	0.467	0.00019	0.46719	38	达标
		T2	0.322	0.00019	0.32219		达标
		T3	0.368	0.00019	0.36819		达标
		T5	0.609	0.00019	0.60919		达标
		T6	0.52	0.00019	0.52019		达标
		T7	0.359	0.00019	0.35919		达标
	占地范围外	T8	0.563	0.00019	0.56319		达标
		T9	0.369	0.00019	0.36919		达标
		T10	0.239	0.00019	0.23919	2.4	达标
		T11	0.369	0.00019	0.36919	38	达标
铅	占地范围内	T1	762	0.00358	762.00358	800	达标
		T2	550	0.00358	550.00358		达标
		T3	513	0.00358	513.00358		达标
		T5	279	0.00358	279.00358		达标
		T6	25	0.00358	25.00358		达标

		T7	216	0.00358	216.00358		达标
	占地范围外	T8	71	0.00358	71.00358		达标
		T9	318	0.00358	318.00358		达标
		T10	33	0.00358	33.00358	120	达标
		T11	525	0.00358	525.00358	800	达标
砷	占地范围内	T1	23.8	0.00188	23.80188	60	达标
		T2	21.1	0.00188	21.10188		达标
		T3	26.8	0.00188	26.80188		达标
		T5	36.9	0.00188	36.90188		达标
		T6	24.1	0.00188	24.10188		达标
		T7	10.6	0.00188	10.60188		达标
	占地范围外	T8	27.5	0.00188	27.50188		达标
		T9	21.5	0.00188	21.50188		达标
		T10	22.7	0.00188	22.70188	30	达标
		T11	26.7	0.00188	26.70188	60	达标
锑	占地范围内	T1	1.55	0.0116	1.5616	180	达标
		T2	23.3	0.0116	23.3116		达标
		T3	5.05	0.0116	5.0616		达标
		T5	2.24	0.0116	2.2516		达标
		T6	22.1	0.0116	22.1116		达标
		T7	50.8	0.0116	50.8116		达标
	占地范围外	T8	9.55	0.0116	9.5616		达标
		T9	3.3	0.0116	3.3116		达标
		T10	49.8	0.0116	49.8116	/	/
		T11	4.29	0.0116	4.3016	180	达标
镉	占地范围内	T1	0.16	0.00094	0.16094	65	达标
		T2	0.2	0.00094	0.20094		达标
		T3	0.17	0.00094	0.17094		达标
		T5	0.22	0.00094	0.22094		达标
		T6	0.23	0.00094	0.23094		达标
		T7	0.17	0.00094	0.17094		达标
	占地范围外	T8	0.15	0.00094	0.15094		达标
		T9	0.07L	0.00094	0.03594		达标
		T10	0.07L	0.00094	0.03594	0.3	达标
		T11	0.07L	0.00094	0.03594	65	达标
锡	占地范围内	T1	93.1	0.03338	93.13338	/	/
		T2	8.84	0.03338	8.87338		/
		T3	10.9	0.03338	10.93338		/
		T5	5.7	0.03338	5.73338		/
		T6	213	0.03338	213.03338		/
		T7	128	0.03338	128.03338		/
	占地范围外	T8	2.6	0.03338	2.63338		/
		T9	5.03	0.03338	5.06338		/
		T10	11.2	0.03338	11.23338		/
		T11	1.78	0.03338	1.81338		/

根据表 6.6-5 和表 6.6-6 预测结果可知，项目废气中重金属排放至高空，随大气沉降进入土壤，在正常工况下和非正常工况下，累积后与背景值叠加后，增加量较小，预测后均满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）筛选值和《土壤环境质量农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）风险筛选值，对土壤环境的影响可接受。

6.6.2 土壤环境保护措施

6.6.2.1 源头控制措施

建设单位在日常生产管理中，要加强生产设施、环保设施的运行维护与管理，保证生产废气达标排放，杜绝废气事故排放的发生，加强各类水池及储罐的防渗检修，避免防渗层破损等，从源头控制项目各生产环节对土壤环境的污染。

6.6.2.2 过程防控措施

本项目设置有相应的污染防治措施，在占地范围内种植香樟等植被，生产厂区全部进行硬化，对厂区进行分区防渗，正常情况下本项目各类循环水池设置有防渗层，对土壤环境影响小，建设单位占地范围内加强绿化，厂区建立事故应急池防止废水持续泄漏。

6.6.2.3 跟踪监测

建设单位建立跟踪监测制度，及时发现问题，采取措施。由于建设单位当前不具备土壤监测能力，故土壤监测主要委托第三方机构进行。

建设单位建立跟踪监测制度，及时发现问题，采取措施。由于建设单位当前不具备土壤监测能力，故土壤监测主要委托第三方机构进行。跟踪监测计划如下：

表 6.6-7 跟踪监测计划表

监测点位	监测因子	监测频次	监测方式
建设项目场地内	pH、砷、锡、锑、铅、汞、镉、铊	表层土壤 1 次/年；深层土壤 1 次/3 年	委托监测

6.6.3 土壤环境影响评价结论

由于厂区目前土地均已硬化完成，土壤进行柱状样采样监测较为困难，因此厂区范围内监测点位均仅采取的上层土样进行监测。同时由于 T4 监测点所在位置土地已硬化，无法采样，因此无 T4 监测点数据。

由表 5.6-4 及 5.6-5 可见，本项目土壤监测点中，厂区范围内监测点均满足《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）表 1 第二类用地风险筛选值；厂区范围外的 T8、T9、T11 监测点均满足《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）表 1 第二类用地风险筛选值；T10 监测点锌超过《土壤环境质量农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）筛选值，超标 0.116 倍，锌不属于本项目特征因子，园区历史上引进过铅锌冶炼企业导致背景浓度高，根据《土壤环境质量

农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018），应加强土壤环境监测和农产品协同监测。厂界外 T10 监测点其他污染因子监测结果均低于《土壤环境质量农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）风险筛选值。

本项目设置夯实黏土层能提高防渗的可靠性，防止刚性防渗层破损后污染物持续向下迁移，也可以建立事故应急措施减少废水的下渗量，有效控制土壤和地下水污染。在加强巡视的情况下能够有效避免污染物泄漏造成的土壤和地下水污染。

本次评价要求建设单位从源头控制、过程防控两个方面入手，加强生产设施及环保设施的维护等工作，项目对土壤环境的影响可接受，从土壤环境影响的角度考虑，项目建设可行。

表 6.6-8 土壤环境影响评价自查表

工作内容		完成情况				备注
影响识别	影响类型	污染影响型☑；生态影响型□；两种兼有□				
	土地利用类型	建设用地☑；农用地☑；未利用地□				
	占地规模	（13.34）hm^2				
	敏感目标信息	敏感目标（见环境保护目标一览表）				
	影响途径	大气沉降☑；地面漫流□；垂直入渗☐；地下水位□；其他（）				
	全部污染物	pH、砷、锡、锑、铅、汞、镉				
	特征因子	pH、砷、锡、锑、铅、汞、镉				
	所属土壤环境影响评价项目类别	I类☑；II类□；III类□；IV类□				
	敏感程度	敏感☑；较敏感□；不敏感□				
评价工作等级		一级☑；二级□；三级□				
现状调查内容	资料收集	a）□；b）☑；c）□；d）☑				
	理化特性					
	现状监测点位		占地范围内	占地范围外	深度	监测布点图
		表层样点数	2	4	0~20cm	
		柱状样点数	5		/	
	现状监测因子	《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）表 1 所列基本项目（45 项）、理化特性调查、pH、特征因子				
现	评价因子	《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》				

<table>
<tr><td rowspan="3">状评价</td><td></td><td colspan="3">（GB36600-2018）表 1 所列基本项目（45 项）、理化特性调查、pH、特征因子</td><td></td></tr>
<tr><td>评价标准</td><td colspan="3">GB 15618☑；GB 36600☑；表 D.1□；表 D.2□；其他（）</td><td></td></tr>
<tr><td>现状评价结论</td><td colspan="3">厂区范围内监测点均满足《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）表 1 第二类用地风险筛选值；厂区范围外的 T8、T9、T11 监测点均满足《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）表 1 第二类用地风险筛选值；T10 监测点锌超过《土壤环境质量农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）筛选值，超标 0.116 倍，锌不属于本项目特征因子，园区历史上引进过铅锌冶炼企业导致背景浓度高，根据《土壤环境质量农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018），应加强土壤环境监测和农产品协同监测。厂界外 T10 监测点其他污染因子监测结果均低于《土壤环境质量农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）风险筛选值。</td><td></td></tr>
<tr><td rowspan="4">影响预测</td><td>预测因子</td><td colspan="3">附录 E☑；附录 F□；其他（定性描述）</td><td></td></tr>
<tr><td>预测方法</td><td colspan="3">影响范围（）影响程度（）</td><td></td></tr>
<tr><td>预测分析内容</td><td colspan="3">达标结论：a）☑；b）□；c）□
不达标结论：a）□；b）□</td><td></td></tr>
<tr><td>预测结论</td><td colspan="3">达标结论：a）☑；b）□；c）□
不达标结论：a）□；b）□</td><td></td></tr>
<tr><td rowspan="4">防治措施</td><td>防控措施</td><td colspan="3">土壤环境质量现状保障□；源头控制☑；过程防控☑；其他（）</td><td></td></tr>
<tr><td rowspan="2">跟踪监测</td><td>监测点数</td><td>检测指标</td><td>监测频次</td><td rowspan="3"></td></tr>
<tr><td>11</td><td>《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）表 1 所列基本项目（45 项）、理化特性调查、pH、特征因子</td><td>表层土壤 1 次/年；深层土壤 1 次/3 年</td></tr>
<tr><td>信息公开指标</td><td colspan="3"></td></tr>
<tr><td colspan="2">评价结论</td><td colspan="3">正常情况下对土壤环境影响可接受</td><td></td></tr>
<tr><td colspan="6">注 1：“□”为勾选项，可√；“（）”为内容填写项；“备注”为其他补充内容。
注 2：需要分别开展土壤环境影响评级工作的，分别填写自查表。</td></tr>
</table>

6.7 生态环境影响评价

根据《环境影响评价技术导则 生态影响》（HJ19-2022），本项目位于岑巩工业园，岑巩工业园属于已批准规划环评的产业园区，本项目符合规划环评要求、

不涉及生态敏感区，本项目属于污染影响类建设项目，因此本项目可不确定评价等级，直接进行生态影响简单分析。

6.7.1 生态环境现状调查与评价

根据《贵州植被》区划，岑巩经开区区域内植被区划属于黔东低山丘陵常绿樟栎林、松杉林及油桐油茶林地区，主要植被类型为贵州高原湿润性常绿阔叶林。项目评价区范围主要为地带性原生植被，次生植被和人工植被较少。规划区植被可分为自然植被和栽培植被两大类。自然植被有小果蔷薇、火棘群系，马尾松、杉树、栎林群系，白茅、芒、野古草群系等，以马尾松、杉树、栎林群系为主；栽培植被主要为农作物。农作物以玉米、油菜为主。评价区内未发现国家级、省级重点保护树木，也没有挂牌保护的名木古树。评价区内未发现国家保护野生动物。

由于受人类活动干扰，岑巩经开区森林植被覆盖率相对减少，适宜野生动物栖息的环境有限，动物区系结构组成较简单，在此生态境域中，动物种类比较贫乏。评价区域内动物多为适合生于人类活动影响的各种常见两栖、爬行类、鸟类等动物，其中与人类活动密切的啮齿类动物在该区域内较为常见，评价区域内未发现受国家级保护物种存在。本项目区范围内未发现受国家、省、州及县内保护物种存在。

6.7.2 施工期生态影响评价

本项目由于在现有厂区内进行建设，其施工活动主要进行厂房地面施工、设备安装、环保设施施工建设等。施工期产生的施工场地扬尘、运输车辆尾气、施工机械等会对大气环境产生一定影响；施工期废水主要为设备冲洗废水和施工车辆冲洗水，施工中往往用水无节制、废水排放量较大，若不采取措施，将会对周围水环境造成一定影响；施工期建筑材料（如沙子、水泥）和施工固废在堆放期间，若遇下雨天气，也会引起水土流失造成对附近区域下水道的堵塞；项目在施工期内将增加周围地区的扬尘量，给人空气污浊的感觉，也会严重影响美感。

本项目施工期主要造成的生态影响为动物破坏、土地利用等方面的影响。

（1）动物影响分析

施工作业机械噪声，将对建设地周围一定范围内，动物数量减少，破坏食物链，评价区野生动物种类较少，缺少大型野生哺乳动物，多为一些常见种类，所以项目建设对野生动物种类及数量影响较小。

（2）土地利用影响分析

本项目施工期约为 14 个月，施工过程中针对大气污染可采取道路洒水、物料加盖篷布、降低车速等措施；针对水环境污染可依托厂区现有废水沉淀池；针对固废污染可采取生活垃圾袋装分类收集、废弃钢材外售等措施。施工单位在施工结束后及时清理施工区域的各类垃圾，并对施工区域采取绿化、亮化工程后，施工期对周边生态环境的影响会随之结束。总体而言，施工期对周边生态环境的影响不大，且影响会随着施工期的结束而结束。

6.7.3 营运期生态影响评价

6.7.3.1 营运期间大气污染物对生态环境的影响

营运期产生的废气对生态环境的影响主要是颗粒物、SO_2、NOx、重金属等对生态环境的影响。

（1）颗粒物对生态环境的影响

颗粒物对植物的危害主要是通过覆盖植物暴露部分如叶、花、果实、茎等部位而产生物理性影响，植物表面积累成干粉状，温度高时则在叶片表面形成一个坚硬的结晶状外壳。颗粒物可在植物表面积累，使波长 400～700nm 的太阳辐射光的反射量增加，从而降低光合强度，同时植物表面覆盖的灰尘颗粒对波长 750～1350nm 的辐射光吸收量大大增加，增加了植物对干旱的敏感性，当水分存在时，植物表面的灰尘便会溶解并进入植物体内，对植物化学性产生的影响。

（2）SO_2 对生态环境的影响

排放到大气中的二氧化硫可形成酸雨，使水质酸化，导致水生态系统变化，浮游生物死亡，鱼类繁殖受到影响。酸雨还会危害森林，破坏土壤，使农作物产量降低，而且还会腐蚀石刻、建筑。当空气中的二氧化硫浓度较高时可引起眼结膜炎、急性支气管炎、极高浓度时可导致声门水肿、肺水肿和呼吸道麻痹。

（3）NO_x 对生态环境的影响

NO_2 对环境空气质量和植物生长均会产生影响，NO_x 对植物的伤害起始于细胞膜，改变膜的通透性使之受害，其中最初受害的部位是光合作用最活跃的栅栏组织细胞的细胞膜，然后是海绵组织的细胞膜受到伤害，随之叶绿体和叶绿素相继破坏。

（4）重金属对生态环境的影响

重金属对农作物影响不表现为直接的形式，而是污染物在植物体内累积。

汞不但能在植物体内累积，还会对植物产生毒害。植物受汞毒害的症状是叶、茎、花瓣、花梗和幼蕾的花冠变成棕色或黑色，严重时引起叶子和幼蕾掉落。受汞污染的豆类植物和薄荷的叶子及茎会显出暗色的斑点，并逐渐变黑，最后枯萎和过早落叶，而且污染时间越长，损伤越重。

镉是危害植物生长发育的有害元素，过量的镉会对植物生长发育产生明显的危害。研究表明镉胁迫时会破坏叶片的叶绿素结构，降低叶绿素含量，叶片发黄，严重时几乎所有叶片都出现褪绿现象，叶脉组织呈酱紫色、变脆、萎缩、叶绿素严重缺乏，表现为缺铁症状。研究表明，由于叶片受伤害致使生长缓慢，植株矮小，根系受到抑制，造成生长障碍降低产量，高浓度时死亡。

6.7.3.2 营运期间水污染物对生态环境的影响

根据生产工艺，营运期本项目无废水直接外排至水环境，所以本项目废水对生态环境影响较小。但是若遇事故或污水处理设备运行不正常，导致废水外排，将带来严重影响。生产中产生的废水如果未经治理进入河流水体，使河水受到严重的污染，给周围农民的生产及生态环境造成损失。

6.7.3.3 营运期间固体废弃物对生态环境的影响

本项目运营期产生的固体废物主要有固废主要包括鼓风炉炉渣、平炉炉渣、反射炉泡渣、反射炉砷碱渣、锑白炉煤渣、锑白炉浮渣、蒸馏渣、中频炉炉渣、银电解液再生沉淀渣、银电解残极、废阳极袋、亚硫酸铵、初期雨水池污泥、废活性炭、废除尘布袋、废机油、废耐火材料以及生活垃圾等。其中鼓风炉炉渣、平炉炉渣、银电解液再生沉淀渣、银电解阳极泥按照《危险废物鉴别标准 浸出毒性鉴别》（GB5085.3-2007）和《危险废物鉴别技术规范》（HJ298-2019）进行鉴定，鉴定结果出来之前，暂按危险废物管理。全厂产生的固体废物经妥善处置后对周围环境的影响不大。

6.7.4 生态保护措施

6.7.4.1 施工期保护措施

本项目在现有厂区用地进行建设，施工期主要施工过程为设备的安装、调试、地面防渗。在施工建设期间，不可避免地会产生一些地面扬尘，这些扬尘尽管是短期行为，但会对附近区域带来不利的影响。在施工期间主要大气环境污染物主要来源于建筑材料装卸、堆放等活动产生的扬尘，设备、管道安装的焊接颗粒物。通过加强工作场所通风、建筑材料装卸避开大风天气、堆放和运输采取覆盖，采

取积极的措施来尽量减少扬尘的产生，如喷水，保持湿润，及时外运等。在建设场地的四周应设有围护装备，以防止扬尘的扩散。同时：

（1）施工作业区应配备专人负责，做到科学管理、文明施工。

（2）对作业面和临时土堆应适当地洒水，使其保持一定的湿度，减少起尘量，施工便道应进行夯实硬化处理，减少起尘量。

（3）场地内土堆、料堆要加遮盖或洒水抑尘，防止扬尘的扩散。采用商品混凝土和水泥预制品，尽量少用干水泥。

（4）运土方和水泥、砂石等时不宜装载过满，同时要采取相应的遮盖、封闭措施（如用苫布）。不慎洒落沙土和建筑材料，应对地面进行清理。

（5）合理安排施工运输工作，对于施工作业中的大型构件和大量物资及弃土的运输，应尽量避开交通高峰期，以缓解交通压力。同时，施工单位应与交通管理部门协调一致，采取相应的措施，做好施工现场的交通疏导，避免压车和交通阻塞，最大限度的控制汽车尾气的排放。

（6）施工期应注意土石方工程挖填平衡，随填随压，不留松土，不乱弃土，以减少施工期的水土流失，并防止雨水冲刷，减少土石方场内转运量，最大限度减少临时用地，施工结束后，应及时绿化。

（7）禁止对不明或已知是野生植物的草木植物进行践踏、拔除。

（8）公司和个人发现下列情况，应当采取保护措施，及时报告当地林业行政主管部门或其授权单位：

1)发现受伤、病残饥饿、受困、迷途的野生动物，误捕国家和省重点保护的野生动物；

2)发现茂盛的不明或已知是野生植物的草木植物。

3)发现枯黄但枯死的不明或已知是野生植物的草木植物，对其进行洒少量水后进行保护。

（9）在施工现场设置警示或提示牌，警示或提示施工人员在施工过程中发现有野生动植物出没要自觉加以保护，并严禁伤害与猎杀保护区内的任何野生动植物。

（10）进入各类机械开挖作业，做到放一段线挖一段路，绝不允许超放超挖，确保线内土石块向两边翻滚的措施，尽量减少对树木花草生态环境的破坏和对野生动植物的安全隐患。

（11）施工材料堆场、弃土（石）场应设置在保护区以外，以减少对保护区的林地占用，以及污染、易燃、易爆材料对保护区林地、树木的损伤和破坏，将建设对保护区动植物的生境影响降低到最小限度。

6.7.4.2 营运期保护措施

（1）按照本报告书中提出的大气污染防治措施，对废气、废水、噪声、固废等处置措施，减轻对生态环境的影响。

（2）加强厂区绿化措施，改善景观。种植浓密的绿化隔离带，宜选择水杉等对污染物有较强吸收能力的乔木类植物。

6.7.5 生态影响小结

综上所述，建设单位从生产管理上加强管理，在工程设计和施工阶段落实各种工程措施，本项目各项污染物对环境的影响将会得到有效的控制，正常生产运行时本项目对生态环境的影响不大。

表 6.7-1 生态影响评价自查表

工作内容		自查项目
生态影响识别	生态保护目标	重要物种□；国家公园□；自然保护区□；自然公园□；世界自然遗产□；生态保护红线□；重要生境□；其他具有重要生态功能、对保护生物多样性具有重要意义的区域□；其他☑
	影响方式	工程占用☑；施工活动干扰☑；改变环境条件□；其他□
	评价因子	物种☑（多为一些常见种类） 生境□（） 生物群落□（） 生态系统□（） 生物多样性□（） 生态敏感区□（） 自然景观□（） 自然遗迹□（） 其他□（）
评价等级		一级□　　二级□　　三级□　　生态影响简单分析☑
评价范围		陆域面积：（0.25）km^2；水域面积：（）km^2
生态现状调查与评价	调查方法	资料收集☑；遥感调查□；调查样方、样线□；调查点位、断面□；专家和公众咨询法☑；其他□
	调查时间	春季□；夏季□；秋季□；冬季□ 丰水期□；枯水期□；平水期□
	所在区域的生态问题	水土流失□；沙漠化□；石漠化线□；盐渍化□；生物入侵□；污染危害□；其他□
	评价内容	植被/植物群落☑；土地利用☑；生态系统□；生物多样性□；重要物种☑；生态敏感区□；其他□
生态影响预测调查与评价	评价方法	定性☑；定性和定量□
	评价内容	植被/植物群落☑；土地利用☑；生态系统□；生物多样性□；重要物种☑；生态敏感区□；生物入侵风险□；其他□

生态保护对策措施	对策措施	避让□；减缓☑；生态修复□；生态补偿□；科研□；其他□
	生态监测计划	全生命周期□；长期跟踪□；常规☑；无□
	环境管理	环境监理□；环境影响后评价□；其他□
评价结论	生态影响	可行☑；不可行□
注：“□”为勾选项，可√；“（　　）”为内容填写项。		

7 环境风险评价

环境风险评价的目的是分析和预测建设项目存在的潜在危险、有害因素，建设项目建设和运行期间可能发生的突发性事件或事故（一般不包括人为破坏及自然灾害），引起有毒有害和易燃易爆等物质泄漏，所造成的人身安全与环境影响和损害程度，提出合理可行的防范、应急与减缓措施，以使建设项目事故率、损失和环境影响达到可接受水平。环境风险评价关注点是事故对厂界外环境的影响。

评价工作程序见下图：

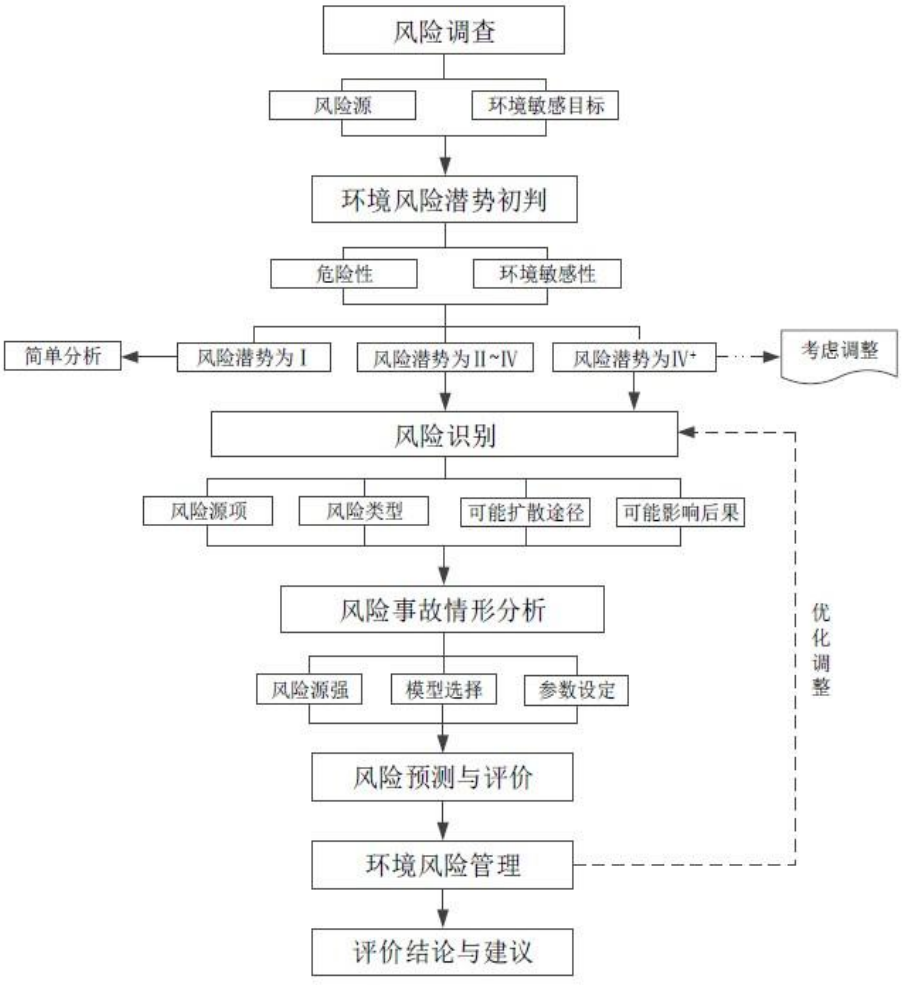


图7.1-1 风险评价工作流程

本项目建设 1 万吨/年锑系列产品生产线，生产规模为锑系列产品 10000t/a，其中锑锭 6666.67t/a，锑铅合金 2000t/a，三氧化二锑 833.33t/a，铅铋锑合金 500t/a。

建设项目主要建设内容包括：原料锑铅危废储存、鼓风炉煅烧、平炉煅烧、反射炉还原煅烧、锑白炉煅烧等主体工程及相关的公用工程及辅助生产设施。

根据《关于进一步加强环境影响评价管理防范环境风险的通知》〔环发〔2012〕72 号）的要求，以及《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）中的相关规定，风险评价需识别本项目营运过程中存在的环境风险隐患，提出改进措施和建议，消除环境风险隐患，防止重大环境污染事故及次生事故的发生。评价重点为进行风险源调查、环境风险潜势初判、风险识别、风险事故情形分析、风险预测与评价、环境风险管理、评价结论及建议等内容。

7.1 环境风险调查

7.1.1 项目风险源调查

根据本项目生产系统运行工艺、生产运行过程中涉及的主要原辅材料、燃料、中间产物以及生产过程中排放的废气、废水、固体废物等的危险特性，对项目等风险源进行调查，项目主要涉及物质的理化性质及危害特性见表 7.1-1。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B 以及《危险化学品目录（2022 调整版）》进行辨识，本项目所涉及的原料、辅料、中间产品、产品、污染物等中，涉及的主要危险物质有：锑及其化合物、废机油、二氧化硫、砷碱渣（以砷计）、硝酸、氢氧化钠、硝酸银等。

表7.1-1 本项目主要涉及物质主要理化性质一览表

物料名称	CAS号	分子式	主要理化性质	毒理指标	危险特性	主要分布
锑	7440-36-0	Sb	外观和性状：银白色或深灰色金属粉末。 颜色：银白色；深灰色 相对密度(水=1)：6.68 熔点(℃)：630.5 沸点(℃)：1635 比热容(KJ/kg*K,定压)：0.21 饱和蒸汽压(KPa)：0.13 溶解性：不溶于水、盐酸、碱液，溶于王水及浓硫酸。	LD50：7000 mg/kg(大鼠经口)	遇明火、高热可燃。粉体与空气可形成爆炸性混合物，当达到一定浓度时，遇火星会发生爆炸。与硝酸铵、二氟化溴、三氮化溴、氯酸、氧化氯、三氟化氯、硝酸、硝酸钾、高锰酸钾、过氧化钾接触能引起反应。	原料、产品
二氧化硫	7446-09-5	SO_2	外观与性状：无色气体，具有窒息性特臭 主要用途：用于制造硫酸和保险粉等 溶解性：溶于水、乙醇 熔点（℃）：-75.5 沸点（℃）：-10 相对密度（水=1）：1.43 相对密度（空气=1）：2.26	LC50：6600mg/m^3，1小时(大鼠吸入)	不燃。若遇高热，容器内压增大，有开裂和爆炸的危险	DA001和DA002排气筒

物料名称	CAS号	分子式	主要理化性质	毒理指标	危险特性	主要分布
			临界温度（℃）：157.8 临界压力（MPa）：7.87 饱和蒸汽压（kPa）：330			
砷碱渣（以砷计）	7440-38-2	As	相对密度(水=1)：5.73 熔点(℃)：817 沸点(℃)：613 饱和蒸汽压(KPa：0.13 溶解性：不溶于水、碱液、多数有机溶剂，溶于硝酸、热碱液。	LD50：763mg/kg(大鼠经口)；145mg/kg(小鼠经口)	燃烧时产生白色的氧化砷烟雾。	反射炉煅烧
废机油	/	/	无色半透明油状液体、不溶于水	/	易燃	厂区内危废暂存间
硝酸	7697-37-2	HNO_3	外观和性状：纯品为无色透明发烟液体，有酸味。 相对密度(空气=1)：2.5 相对密度(水=1)：1.5 熔点(℃)：-42 沸点(℃)：83 溶解性：与水混溶。	LC50：130mg/m^3（大鼠吸入，4h）；67ppm（小鼠吸入，4h）	强氧化剂。能与多种物质如金属粉末、电石、硫化氢、松节油等猛烈反应，甚至发生爆炸。与还原剂、可燃物如糖、纤维素、木屑、棉花、稻草或废纱头等接触，引起燃烧并散发出剧毒的棕色烟雾。具有强腐蚀性。	银电解工序
氢氧化钠	1310-73-2	NaOH	外观和性状：纯品为无色透明晶体。吸湿性强。 相对密度(水=1)：2.12 熔点(℃)：318.4 沸点(℃)：1390 溶解性：易溶于水、乙醇、甘油，不溶于丙酮。	LC50：180ppm（24h）（鲤鱼）TLm：125ppm（96h）（食蚊鱼）,99mg/L（48h）（蓝鳃太阳鱼）	与酸发生中和反应并放热。遇潮时对铝、锌和锡有腐蚀性，并放出易燃易爆的氢气。本品不会燃烧，遇水和水蒸气大量放热，形成腐蚀性溶液。具有强腐蚀性。	电解液配置
硝酸银	7761-88-8	$AgNO_3$	外观和性状：无色透明的斜方结晶或白色的结晶，有苦味。 相对密度(水=1)：4.35 熔点(℃)：212 沸点(℃)：444 溶解性：易溶于水、碱，微溶于乙醚。	LC50：0.51mg/L（96h）（鱼）EC50：0.043mg/L（48h）（水蚤）	无机氧化剂。遇可燃物着火时，能助长火势。受高热分解，产生有毒的氮氧化物。	银电解工序

7.1.2 环境敏感目标调查

敏感目标调查主要为项目厂界周边 5km 范围内居住区、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公等机构及人群，以及地下水环境、地表水环境敏感因素。项目环境敏感特征表详见表 7.1-2。

表 7.1-2 项目环境敏感特征表

<table>
<tr><td>类别</td><td colspan="7">环境敏感特征</td></tr>
<tr><td rowspan="15">环境空气</td><td colspan="7">厂址周边5km范围内</td></tr>
<tr><td>序号</td><td>敏感目标名称</td><td>相对方位</td><td>距离/m</td><td>属性</td><td colspan="2">人口数</td></tr>
<tr><td>1</td><td>思旸镇</td><td>SW(221)</td><td>2875</td><td>居住区</td><td colspan="2">约 4.2 万人</td></tr>
<tr><td>2</td><td>岑巩中等职业学校</td><td>ESE(116)</td><td>3321</td><td>学校</td><td colspan="2">约 2500 人</td></tr>
<tr><td>3</td><td>岑巩县第四小学</td><td>S(169)</td><td>2099</td><td>学校</td><td colspan="2">约 2000 人</td></tr>
<tr><td>4</td><td>坪坝村</td><td>SSE(156)</td><td>2452</td><td>居住区</td><td colspan="2">约 2200 人</td></tr>
<tr><td>5</td><td>地英</td><td>SE(128)</td><td>3442</td><td>居住区</td><td colspan="2">60 户 300 人</td></tr>
<tr><td>6</td><td>大坪</td><td>ESE(104)</td><td>4012</td><td>居住区</td><td colspan="2">90 户 360 人</td></tr>
<tr><td>7</td><td>马桑坪</td><td>WNW(290)</td><td>869</td><td>居住区</td><td colspan="2">25 户 60 人</td></tr>
<tr><td>8</td><td>双龙村</td><td>W(279)</td><td>1896</td><td>居住区</td><td colspan="2">90 户 340 人</td></tr>
<tr><td>9</td><td>上巴矛冲</td><td>NNE(17)</td><td>1398</td><td>居住区</td><td colspan="2">25 户 55 人</td></tr>
<tr><td>10</td><td>白岩山村</td><td>NNE(26)</td><td>2248</td><td>居住区</td><td colspan="2">50 户 150 人</td></tr>
<tr><td>11</td><td>务农沟</td><td>ENE(60)</td><td>3743</td><td>居住区</td><td colspan="2">55 户 160 人</td></tr>
<tr><td colspan="5">厂址周边500m范围内人口数小计</td><td colspan="2">/</td></tr>
<tr><td colspan="5">厂址周边5km范围内人口数小计</td><td colspan="2">42425</td></tr>
<tr><td colspan="5">大气敏感程度E值</td><td colspan="2">E2</td></tr>
<tr><td rowspan="11">地表水</td><td colspan="7">受纳水体</td></tr>
<tr><td>序号</td><td colspan="2">受纳水体名称</td><td colspan="2">排放点水域环境功能</td><td colspan="2">24h流经范围/km</td></tr>
<tr><td>1</td><td colspan="2">苏家沟小河</td><td colspan="2">III类水体</td><td colspan="2">47.52</td></tr>
<tr><td>2</td><td colspan="2">龙江河</td><td colspan="2">III类水体</td><td colspan="2">43.2</td></tr>
<tr><td colspan="7">内陆水体排放点下游10km范围内敏感目标</td></tr>
<tr><td>序号</td><td colspan="2">敏感目标名称</td><td>环境敏感特征</td><td>水质目标</td><td colspan="2">与排放点距离</td></tr>
<tr><td>3</td><td colspan="2">苏家沟小河</td><td rowspan="3">地表水水域功能为III类</td><td rowspan="3">III类</td><td colspan="2">30m</td></tr>
<tr><td>4</td><td colspan="2">龙江河</td><td colspan="2">2600m</td></tr>
<tr><td>5</td><td colspan="2">舞阳河特有鱼类国家级水产种植资源保护区</td><td colspan="2">7700m</td></tr>
<tr><td colspan="5">地表水敏感程度E值</td><td colspan="2">E1</td></tr>
<tr><td rowspan="3">地下水</td><td>序号</td><td>环境敏感区名称</td><td colspan="2">环境敏感特征</td><td>水质目标</td><td>包气带防污性能</td><td>与下游厂界距离</td></tr>
<tr><td>/</td><td>/</td><td colspan="2">/</td><td>/</td><td>/</td><td>/</td></tr>
<tr><td colspan="5">地下水敏感程度E值</td><td colspan="2">E2</td></tr>
</table>

7.2 环境风险潜势初判

7.2.1 P 值的分级确定

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）和《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018），危险物质及工艺系统危害性（P）应根据危险物质数量与临界量的比值（Q）和行业及生产工艺（M）确定。

（1）危险物质数量与临界量比值（Q）

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）附录 C，Q 值按下式进行计算：

$$Q=\frac{q_1}{Q_1}+\frac{q_2}{Q_2}+\cdots\frac{q_n}{Q_n}$$

式中：

q_1、q_2……q_n——每种危险物质的最大存在总量，t；

Q_1、Q_2……Q_n——每种危险物质的临界量，t。

当 Q＜1 时，该项目风险潜势为I。

当 Q≥1 时，将 Q 值划分为：（1）1≤Q＜10；（2）10≤Q＜100；（3）Q≥100。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B 进行辨识本项目涉及的主要危险物质及其临界量，项目涉及的主要危险物质最大贮存量及临界量见下表。

表 7.2-1 Q 值确定表

序号	危险物质	CAS 号	所属功能单元	项目装置区内最大存在总量/t	临界量/t	Q 值
1	锑及其化合物	/	原料储存	517.03	0.25	2068.12
2	废机油	/	设备检修	1.2	2500	0.00048
3	二氧化硫	7446-09-5	废气排放	0.02	2.5	0.008
4	砷碱渣（以砷计）	7440-38-2	反射炉煅烧	28.4	0.25	113.6
5	硝酸	7697-37-2	银电解	0.5	7.5	0.067
6	氢氧化钠	1310-73-2	银电解	0.5	100	0.005
7	硝酸银	7761-88-8	银电解	0.3	0.25	1.2
8	银	7440-22-4	银电解	8.5	0.25	34.0
9	汞	7439-97-6	原料储存	0.0198	0.5	0.0396
10	砷	7440-38-2	原料储存	2.9675	0.25	11.87
11	氧化镉	1306-19-0	原料储存	0.011	0.25	0.044
项目 Q 值Σ						2228.95408

经计算，本项目 Q=2228.95408，100≤Q。

（2）行业及生产工艺（M）

对照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 C 表 C.1 中的行业及生产工艺（M），按照表 C.1 评估生产工艺情况。具有多套工艺单元的项目，对每套生产工艺分别评分并求和。将 M 划分为①M>20；②10<M≤20；③5<M≤10；④M=5，分别以 M1、M2、M3 和 M4 表示。

根据本项目生产系统的危险性进行识别，本项目属于化工行业，本项目行业及生产工艺判定情况详见表 7.2-2。

表 7.2-2 本项目 M 值确定表

行业	评估依据	分值	公司情况	公司得分
石化、化工、医药、轻工、化纤、有色冶炼等	涉及光气及光气化工艺、电解工艺（氯碱）、氯化工艺、硝化工艺、合成氨工艺、裂解（裂化）工艺、氟化工艺、加氢工艺、重氮化工艺、氧化工艺、过氧化工艺、胺基化工艺、磺化工艺、聚合工艺、烷基化工艺、新型煤化工工艺、电石生产工艺、偶氮化工艺	10 /套	/	0
	无机酸制酸工艺、焦化工艺	5/套	/	0
	其他高温或高压，且涉及危险物质的工艺过程[a]、危险物质贮存罐区	5/套（罐区）	共有 1 台鼓风炉、3 台平炉、5 台反射炉、7 台锑白炉	80
管道、港口/码头等	涉及危险物质管道运输项目、港口/码头等	10/套	不属于此行业	0
石油天然气	石油、天然气、页岩气开采（含净化）、气库（不含加气站的气库）、油库（不含加气站的油库）、油气管线[b]（不含城镇燃气管线）	10/套	不属于此行业	0
其他	涉及危险物质使用、贮存的项目	0	不属于其他行业	0
	得分			80
	注：a 高温指工艺温度≥300℃，高压指压力容器的设计压力（p）≥10.0MPa； b 长输管道运输项目应按站场、管线分段进行评价			

本项目 M 值等于 80，划分为 20＜M，为 M1 级。

（3）危险物质及工艺系统危险性（P）分级

根据危险物质数量与临界量比值（Q）和行业及生产工艺（M），按照表 7.2-1 确定危险物质及工艺系统危险性等级（P），分别以 P1、P2、P3、P4 表示。由分析可知，本项目危险物质及工艺系统危险性等级为 P1。

表 7.2-3 危险物质及工艺系统危险性等级判断（P）

危险物质数量与临界量比值（Q）	行业及生产工艺（M）			
	M1	M2	M3	M4
Q≥100	**P1**	P1	P2	P3
10≤Q<100	P1	P2	P3	P4
1≤Q<10	P2	P3	P4	P4

7.2.2 环境敏感程度（E）的确定

（1）大气环境

对照大气环境敏感程度分级表，本项目周边 5km 范围内主要为思旸镇，思旸镇常住人口约为 4.2 万人，其人口总数小于 50000 人，对照表 1.5-12 项目大气环境敏感程度为 E2 级。

（2）地表水

本项目正常工况下生产废水均不外排，生活污水经化粪池预处理后排放至岑巩县县城污水处理二期工程，正常情况下废水不外排，事故情况下危险物质泄漏到龙江河属于III类水体，对照表 1.5-15，本项目地表水功能敏感性分区为 F2。本项目发生事故时，本项目下游 10km 范围内涉及舞阳河特有鱼类国家级水产种质资源保护区，对照表 1.5-16，本项目环境敏感目标分级为 S1 级，综上本项目地表水敏感程度分级为 E1。

（3）地下水

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 D 表 D.5~表 D.7 的规定，项目拟建厂址地下水功能敏感性分区为不敏感 G3，项目场地包气带根据《岑巩县贵州华星冶金有限公司打井找水工程成井报告》，场区含水层地下水高程 435～439m，其中 395m 高程以下含水丰富，天然包气带厚 30～35m。结合钻孔揭露情况，厂区包气带构成主要为寒武系高台组（Є2g1）与寒武系清虚洞组（$Є_{1q}$）的灰色、深灰色中厚层灰岩，具体描述如下：

寒武系高台组（Є2g1）深灰色薄层夹中厚层灰质白云岩。节理、裂隙发育，表层为强风化层，岩芯呈砂状。该地层的渗透系数 3.91×10^{-4}cm/s。

寒武系清虚洞组（$Є_{1q}$）灰色、深灰色中厚至厚层灰岩，厚 102-200m，为可溶岩层。该地层的渗透系数 1.0×10^{-3}cm/s。

综上所述，项目场区包气带防污性能分级应由寒武系清虚洞组（$Є_{1q}$）渗透系数决定，判定场区天然包气带防污性能为“弱”。包气带防污性能分级为 D1。则最终确定拟建项目地下水环境敏感程度分级为 E2。

7.2.3 风险潜势判断

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）表 2 建设项目环境风险潜势划分（表 7.2-4），结合上述大气、地表水、地下水 E 值、以及本项目 P 值的确定情况，本项目环境风险潜势划分如表 7.2-4 所示。

表 7.2-4　建设项目环境风险潜势划分

环境敏感程度（E）	危险物质与工艺系统危险性（P）			
	极高危害（P1）	高度危害（P2）	中度危害（P3）	轻度危害（P4）
环境高敏感区（E1）	**IV^+**	IV	III	III
环境中敏感区（E2）	IV	III	III	II
环境低敏感区（E3）	III	III	II	I
注：IV^+为极高环境风险				

表 7.2-5　本项目环境风险潜势划分

环境要素	危险物质及工艺系统危险性（P）	环境敏感程度（E）	风险潜势划分
大气环境风险潜势划分	P1	E2	**IV**
地表水环境风险潜势划分	P1	E1	**IV^+**
地下水环境风险潜势划分	P1	E2	**IV**

7.2.4 风险评价等级及范围

根据环境风险潜势划分结果，本项目大气环境、地下水、地表水环境风险潜势均划分为 III，根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）表 1 建设项目环境风险评价工作等级划分，对照本项目环境风险等级见表 7.2-6 判定本项目评价等级。

表 7.2-6 环境风险评价工作等级划分

环境风险潜势	**IV、IV^+**	III	II	I
评价工作等级	一	二	三	简单分析 [a]
a 是相对于详细评价工作内容而言，在描述危险物质、环境影响途径、环境危害后果、风险防范措施等方面给出简单的说明。见附件 A。				

表 7.2-7 本项目环境风险评价等级

序号	要素	E 分级	P 分级	环境风险潜势	评价等级
1	大气	E2	P1	**IV**	一
2	地表水	E1	P1	**IV^+**	一
3	地下水	E2	P1	**IV**	一

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），大气环境、地下水、地表水环境风险评价等级均为一级评价。

根据评价等级确定风险评价范围，其中，本项目大气环境风险评价范围设置为项目边界外 5km 的范围；地表水环境风险评价范围、地下水环境风险评价范围同项目地表水评价范围、地下水评价范围。

7.3 环境风险识别

本项目存在一定的环境风险因素，风险防范是企业安全生产的前提和保障，本评价将对本工程涉及的有毒、有害化学品的使用及储运等过程中可能发生的潜在危险进行分析，以找出主要危险环节，认识危险程度，从而针对性地采取预防和应急措施，尽可能将风险可能性和危害程度降至最低。

7.3.1 物质危险性识别

本项目所涉及的原料、辅料、中间产品、产品、污染物等中，涉及的主要危险物质同时《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录B以及《危险化学品目录（2022调整版）》的主要为：二氧化硫、废机油、锑及其化合物、硝酸、硝酸银、银、汞、砷、氧化镉等。项目主要涉及危险物质危险性识别见表7.3-1。

表7.3-1 本项目主要危险物质危险性识别一览表

序号	物料名称	易燃易爆危险特性	有毒有害危险特性	主要分布
1	二氧化硫	不可燃	LC50：6600mg/m^3，1小时(大鼠吸入)	DA001和DA002排放筒
2	废机油	易燃	/	厂区内危废暂存间
3	锑及其化合物	不可燃	对水生生物有毒，可能导致对水生环境的长期不良影响	原料储存
4	砷碱渣	不可燃	大鼠急性经口毒性LD50为15.1～18.3mg/kg	反射炉煅烧、砷碱渣库
5	硝酸	/	大鼠吸入LC50：49ppm/4小时	硝酸库
6	硝酸银	不可燃	LD50 1173mg/kg（大鼠经口），50mg/kg（小鼠经口）	银电解
7	银	不可燃	银物质引起身体发生中毒反应，一般会出现皮肤瘙痒、头晕、腹部烧灼感等症状	银电解
8	汞	/	但汞蒸气和汞盐（除了一些溶解度极小的如硫化汞）都是剧毒的，口服、吸入或接触后可以导致脑和肝损伤	原料储存
9	砷	不可燃	大鼠急性经口毒性LD50为15.1～18.3mg/kg	原料储存
10	氧化镉	/	急性毒性：小鼠经口LD50：72mg/kg	原料储存

7.3.2 生产系统危险性识别

7.3.2.1 主体生产装置及工艺设备设施危险性识别

表 7.3-2 生产线系统危险性识别一览表

危险单元	危险介质	风险类型	风险原因	危害
危废暂存间	废机油	泄漏	①生产装置/罐区温度超过物质闪点或挥发出的物质蒸气与空气混合物达到爆炸极限，并遇明火发生燃烧或爆炸；②生产设备损坏，或泵和阀门等损坏、管道破裂，操作失误等造成物质泄漏，遇明火后引发火灾或爆炸；③有毒物质挥发/外泄引起人员中毒	财产损失、人员伤亡、环境污染
污水处理站、冲渣水池、事故应急池、初期雨水池	废水	泄漏		
生产车间	二氧化硫	泄漏		
砷碱渣库	砷碱渣	泄漏		
电解银系统	硝酸银、银	泄漏		
硝酸库	硝酸	泄漏		
原料堆棚	锑铅危废	泄漏		

1、工艺设备设施危险有害因素分析

（1）若所选用的工艺设备的各种附件或安全防护装置失灵（如安全阀、压力表、温度计、阻火器、防爆阀等）或配置不到位，在运行过程中，一旦工艺操作指标出现偏差或人员操作失误，可能引起火灾爆炸事故，同时造成有毒有害物料泄漏，引起人员中毒。

（2）若各种转动设备（如：泵类、输送机械）的运转部分的润滑部位缺油，会造成设备损坏及停车，停车还可能造成物料泄漏、堵塞、重物坠落等，引起人员伤亡事故。

（3）若各种转动设备在运转过程中产生振动时间长，可能出现基础或地脚螺栓松动，若在巡回检查中没有及时发现，机械设备会出现剧烈振动，发生事故。

（4）若各种工艺设备与管道及阀门的连接处出现密封不严，可能引起物料外泄，造成环境污染事故。

（5）若接触易燃易爆物品的容器、管道、泵等设施未采取防静电措施或其防静电连接不可靠，其静电积聚放电产生的电火花为易燃易爆环境提供引燃、引爆源，有可能发生火灾爆炸事故，造成次生二氧化硫，一氧化碳污染事故。

2、工艺过程分析识别分析

（1）开车、停车及运行过程中不按操作规程及开停车程序操作，不严格遵守升降温和加减负荷等要求，违章作业，造成生产不能正常运行，造成事故排放。

（2）生产时未严格控制工艺技术指标，系统负荷超标影响生产运行和产品质量并发生事故。

（3）不能准确分析故障原因、判断故障部位和正确处理各类故障，潜在危

险不能及时排除，致使生产不能正常运行。

（4）若设备维护保养不严格，在生产运行过程中出现设备故障。

（5）若交接班交接不清，记录不明，盲目运行造成操作失误。

（6）未按规定进行巡回检查，不能及时发现和排除异常情况。

（7）若操作工违反劳动纪律（如：脱岗、串岗和睡岗等），不能及时调整工艺参数，可能引发事故。

7.3.2.2 储存系统和运输风险识别

1、涉及的危险物料贮存情况

本项目所涉及的原料、辅料、中间产品、产品、污染物等中，涉及的主要危险物质同时《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录B以及《危险化学品目录（2022调整版）》的主要为：二氧化硫、废机油、锑及其化合物、硝酸、硝酸银、银、汞、砷、氧化镉等。

厂区物料贮存情况详见下表。

表 7.3-3 厂区物料储存情况一览表

序号	危险物质	主要分布位置	物质形态	储存方式
1	锑及其化合物	原料堆棚、成品仓库	固态	常温常压
2	废机油	危废暂存间	液态	常温常压
3	二氧化硫	DA001、DA002 排气筒	气态	常温常压
4	砷碱渣（以砷计）	反射炉煅烧，砷碱渣库	固态	常温常压
5	硝酸	硝酸库	液态	常温常压
6	硝酸银	电解银	液态	常温常压
7	银	电解银	固态	常温常压
8	汞	原料堆棚	固态	常温常压
9	砷	原料堆棚	固态	常温常压
10	氧化镉	原料堆棚	固态	常温常压

2、危险品储存、输送及装卸过程危险性分析

本项目原辅料均置于物料储存区或各生产工段分区储存，物料及产品厂外运输采用汽车运输，厂内固体物料通过叉车运至车间，通过人工投料至反应槽、器供生产使用。

①在储存过程中，若作业人员不能了解和掌握危险化学品的理化特性和安全操作规程，在储存、养护、装卸、搬运过程中不能采用正确方法，易引发事故，在引发事故时，又不能制定正确的消防措施及安全防护措施和人员伤害急救措施，不能使发生的事故得到正确有效的处理，可造成人员伤亡，财产损失。

②在储存过程中，若对储存物资没有按照性质分类储存，一旦发生泄漏，禁

忌物相互发生反应，引起事故扩大。

③若电力设施布置不规范，电线未穿钢管保护，在防爆区域内没有按规定设置防爆电气，可能引起电气火灾，或人员触电。

④若防雷设施和防静电接地装置失效，可能造成静电积聚或感应雷产生高电荷，引起火灾事故。

⑤储罐或储槽选材存在缺陷，施工、安装过程中不符合要求，会导致物料暂存过程中发生泄漏事故。

⑥危险化学品周围若出现火源、热源可能引起化学品燃烧、爆炸。

7.3.2.3 公用工程风险分析

公用工程的主要风险和有害因素来自于电气系统、消防系统、安全自动控制系统。

电气系统的风险主要有火灾，引起电气火灾的主要原因有电气线路过载、短路、接触不良、散热差、线路老化等设备和技术因素，而误操作引起电气火灾亦是其原因之一。消防系统风险来源主要包括，消防设计缺陷，消防水池蓄水能力不够，布局不合理，消防设备及设施数量不够且不符合燃烧物质的特性，造成有害物质进一步扩散；总图布置不符合规范要求，消防道路、防火间距不够，使火灾事故扩大；消防废水未得到处理直接排放。

若监视及控制系统失灵，导致生产过程运行失控，从而引起设备泄漏或爆炸的危险。若控制系统失灵、联锁不能及时动作，不能及时停机，可能造成危险物质物料泄漏。如果检测元件及监测系统，导致现场采集数据不准确或误差大，设备可能超温超压，从而引起设备发生泄漏或爆炸的危险。作业场所的易燃易爆有毒物料未被及时监测并报警，可能导致火灾爆炸及作业人员中毒窒息等事故。若传感二次仪表线路发生故障，不能及时更换线路，中控系统不能对系统进行及时监控，发生事故时不能及时控制，可能引起事故扩大化。若传感仪表出现故障，反馈数据不准确，可能引起系统误判，进而引起事故发生。若报警系统安装后未能及时调试启用，不能起到报警作用，生产过程中发生意外不能及时报警，可能造成巨大损失。若自动控制系统内存在病毒，可能破坏系统，威胁生产安全。

7.3.3 环境风险类型及危害分析

结合项目工艺、危险化学品分布情况，本项目存在的环境风险类型、危害分析、影响途径见表 7.3-4。

表 7.3-4 环境风险类型、危害分析、影响途径一览表

序号	危险单元	环境风险源	主要危险物质	环境风险类型	环境影响途径	可能受影响的环境敏感目标
1	原料堆棚	锑铅危废暂存区	锑铅危废	泄漏	土壤、地表水、地下水	地表水：苏家沟小河、龙江河；大气环境：环境空气保护目标
2	鼓风炉	烟气	二氧化硫、重金属及其化合物、粉尘等	事故排放	环境空气、土壤	
3	平炉					
4	反射炉					
5	锑白炉					
6	危废暂存间	废机油暂存区	废机油	泄漏	大气、土壤、地表水、地下水	
7	砷碱渣库	砷碱渣	砷碱渣	泄漏	土壤、地表水、地下水	
8	硝酸库	硝酸库	硝酸	泄漏	土壤、地表水、地下水	
9	电解银	电解银	硝酸银	泄漏	土壤、地表水、地下水	

7.3.4 环境风险识别结果

根据分析，本项目环境风险识别结果如下表

表 7.3-5 风险识别一览表

序号	风险源	主要危险物质	环境风险类型		环境影响途径	可能受影响的环境敏感目标
1	原料堆棚	锑铅危废	泄漏	危废泄漏	水环境	苏家沟小河、龙江河、周边地下水
2	鼓风炉	二氧化硫、重金属及其化合物、粉尘等	泄漏	事故排放	大气环境	周边大气环境保护目标
3	平炉					
4	反射炉					
5	锑白炉					
6	危废暂存间	废机油	泄漏	危废泄漏	水环境	苏家沟小河、龙江河、周边地下水
7	砷碱渣库	砷碱渣	泄漏	危废泄漏	水环境	苏家沟小河、龙江河、周边地下水
8	硝酸库	硝酸	泄漏	化学品泄漏	水环境	苏家沟小河、龙江河、周边地下水
9	电解银	硝酸银	泄漏	化学品泄漏	水环境	苏家沟小河、龙江河、周边地下水

7.4 风险事故情形分析

7.4.1 风险事故情形设定

事故的风险通常划分为火灾、泄漏三种类型，项目生产设施或生产过程中存在的可能引发环境风险的事故为物料泄漏、事故排放和火灾爆炸。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），设定风险事故情形发生可能性应处于合理的区间，一般而言，发生频率小于 10^{-6}/年的事件是极小概率事件，可作为代表性事故情形中最大可信事故设定的参考。

本项目在危险单元区域地面做防渗硬化处理后，物料泄漏对土壤及地下水环境影响较小。本项目生产、贮存、运输等过程中，存在诸多事故风险因素，风险评价不可能面面俱到，在风险识别的基础上，选择对环境影响较大并具有代表性的事故类型，设定风险事故情形。

根据物料暂存及转运过程中存在的风险及本项目危险物质识别结果，同时结合本工程所在区域环境敏感点的特征及分布，设定本项目环境风险事故情形如下，详见表 7.4-1。

表 7.4-1 本项目环境风险事故情形设定情况

序号	环境风险类型	风险源	危险单元	危险物质	主要影响途径	备注
情形一	泄漏	冲渣水	冲渣水池	砷	地表水	/
情形二	事故排放	排气筒	鼓风炉煅烧	二氧化硫	大气	/
情形三	次生事故	废机油	危废暂存间	二氧化硫/一氧化碳	大气	/

7.4.2 风险事故发生的概率

根据相近行业有关资料，本项目引发环境风险事故概率进行分析，主要概率统计如下：

（1）火灾、爆炸

通过查阅相关资料，同行业引起火灾、爆炸的风险事故频率分布结果，见表 7.4-2。

表 7.4-2 按事故原因分类的事故频率分布表（火灾、爆炸）

序号	事故原因	事故频率数（件）	事故频率（%）	所占比例顺序
1	阀门、管线泄漏	34	35.1	1
2	泵、设备故障	18	18.2	2
3	操作失误	15	15.6	3
4	仪表、电气失控	12	12.4	4
5	突沸、反应失控	10	10.4	5
6	雷击、静电、自然灾害	8	8.2	6

经事故发生频率的分布来看，由于阀门、管线的泄漏而引起的特大火灾爆炸事故所占比例最大，占 35.1%；由于泵设备故障及仪表、电气失控的比重也不小，

占 30.6%；对于管理问题，完全可以避免的人为操作失误亦达到 15.6%；而装置内突沸和反应失控的比例占了 10.4%；不可忽视的雷击、静电、自然灾害引发的事故也占到 8.2%。因此，除设备质量、工艺控制、作业管理外，防雪、避雷、防静电等也必须予以重视。

（2）泄漏

根据冶炼企业有关资料对引发泄漏风险事故概率的介绍，统计得出引发泄漏的风险事故概率，冶炼企业使用的化学品较少，属于极少发生的事故。

（3）事故响应时间

资料显示，目前国内企业事故反应的时间一般在 10~30min，最迟在 30min 内都能做出应急反应措施。包括切断通往事故源的物料管线、开启倒油管线、利用泵等进行事故源物料转移等，本评价假定事故应急反应时间为 15min。

7.4.3 最大可信度的确定

按照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）中的定义，最大可信事故指在所有预测的概率不为零的事故中，对环境（或健康）危害最严重的事故。

根据《环境风险评价使用技术和方法》（胡二邦主编）中的统计数据，装置典型事故风险概率在 1×10^{-5} 次/年左右，类比国内其他同类装置的运行情况，本项目发生风险事故的原因和概率应与国内现有装置接近。因此，本评价确定最大可信事故储罐破裂泄漏事故发生的概率为 1×10^{-5} 次/a，为最大可信事故的划分界限。根据本项目特点前述的风险事故类型及危害分析，确定本项目各环境要素风险最大可信事故为：

1、大气环境事件：废气事故排放及废机油燃烧产生次生污染事故；

2、地表水环境：冲渣水泄漏；

3、地下水环境：冲渣水泄漏；

4、土壤环境：废水池防渗层破损造成废水泄漏事故对土壤环境造成影响。

7.4.4 源项分析

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ 169-2018)附录 E、《环境风险评价实用技术和方法》以及《环境风险评价实用技术、方法和案例》等资料，设定的事故风险情形发生可能性应处于合理的区间，并与经济技术发展水平相适

应。一般而言，发生频率小于 10^{-6}/年的事件是极小概率事件，可作为代表性事故情形中最大可信事故设定的参考。

项目生产工艺采取严格的安全防护和全过程自动监控措施，管理规范，设有监控系统和完善的安全防范系统，具有较强的抗风险能力。因此，发生环境风险事件的概率较低。烟气处理系统故障，二氧化硫等超标排放，发生概率 1×10^{-5}/a。

通过风险事故情形及事故发生概率分析，烟气处理系统故障风险事故类型的发生概率均大于 1×10^{-6}/年，因此，本评价将烟气处理系统故障，二氧化硫等超标排放作为最大可信事故源。

（1）大气风险事故源强核算

根据前述事故情形分析可知，本项目涉及二氧化硫环境风险的装置有鼓风炉、平炉、反射炉工序，按气体泄漏计算源强。

气体泄露速度按下式计算：

$$Q_G = YC_dAP\sqrt{\frac{M\gamma}{RT_G}\left(\frac{2}{\gamma+1}\right)^{\frac{\gamma+1}{\gamma-1}}}$$

式中：QG——气体泄露速率，kg/s；

p——容器压力，pa；

Cd——气体泄漏系数；当裂口形状为圆形时取 1.00，三角形时取 0.95，长方形时取 0.90；取 1.0；

M——物质的摩尔质量，kg/mol。

R——气体常数，J（mol-K）；取 8.314J（mol-K）

TG——气体温度，K;

A——裂口面积，m^2，取 0.0001m^2;

Y——流出系数，对于临界流 Y=1.0；

γ——气体的绝热指数（比热容比），即定压比热容与定容比热容之比；单原子气体的绝热指数 K 为 1.66，双原子气体的绝热指数 K 为 1.41。SO_2 取 1.41。

由上述计算可得当鼓风炉密封不严是造成二氧化硫泄漏，产生的泄漏速率为 0.057kg/s。

（2）水风险事故源强核算

项目周边最近地表水体为苏家沟小河和龙江河，本项目污废水不外排，项目对地表水的环境风险主要为冲渣水池废水中的砷（根据工程分析，污染物浓度

1.98mg/L）进入地表水体。

（3）次生事故源强核算

1）火灾次生二氧化硫

火灾伴生/次生二氧化硫产生量按下式计算：

$$G_{二氧化硫}=2BS$$

式中：$G_{二氧化硫}$——二氧化硫排放速率，kg/h；

B——物质燃烧量，kg/h，取废机油燃烧速率 0.89kg/h；

S——物质中硫的含量，%，废机油中含硫量取 0.3%。

则 $G_{二氧化硫}$=0.00534kg/h。

2）火灾次生一氧化碳

油品火灾伴生/次生一氧化碳产生量按下式计算：

$$G_{一氧化碳}=2330qCQ$$

式中：$G_{一氧化碳}$———一氧化碳的产生量，kg/s；

C——物质中碳的含量，取 85%；

q———化学不完全燃烧值，取 1.5%~6.0%；

Q——参与燃烧的物质量，t/s，取本项目最大存在量 1.2t 在 15min 内进行燃烧，则 Q=0.0013。

$G_{一氧化碳}$=0.154kg/s

7.5 风险事故预测

7.5.1 有毒有害物质在大气中的扩散

7.5.1.1 预测模式

大气环境风险后果预测主要采用导则推荐的模型。重质气体排放的扩散模选用 SLAB 模型，中性气体和轻质气体排放以及液池蒸发气体的扩散模拟选用 AFTOX 模型。重质气体和轻质气体采用理查德森数进行判定。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）要求，二氧化硫为重质气体。根据导则推荐模型，重质气体扩散采用 SLAB 模式进行预测。

7.5.1.2 预测范围与计算点

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），本项目评价范围为5km，本次评价预测范围与评价范围一致。

7.5.1.3 预测参数

根据HJ169-2018，一级评价选取正常气象条件及最不利气象条件进行后果预测，预测模型主要参数见下表。

表 7.5-1 大气风险预测模型主要参数表

参数类型	选项	参数	
基本情况	事故源	鼓风炉、平炉、反射炉煅烧废气处理设施	
	事故源经度/（°）	108.46015E	
	事故源纬度/（°）	27.14071N	
	事故源类型	烟筒	
气象参数	气象条件类型	最不利气象	最常见条件
	风速/（m/s）	1.5	1.2
	环境温度（℃）	25	16.9
	相对湿度/%	50	80.3
	稳定度	F	D
其他参数	地表粗糙度/m	0.03	
	事故考虑地形	否	
	地形数据精度/m	/	

7.5.1.4 预测结果与评价

（1）有毒有害物质在大气中的扩散

1）二氧化硫泄漏风险预测

1、预测评价标准

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录H，二氧化硫其1级和2级大气毒性终点浓度值分别为79mg/m^3、2mg/m^3。

（2）预测结果

1）最常见气象条件二氧化硫风险预测

最常见气象条件下，下风向不同距离二氧化硫的最大浓度见表7.5-2，预测二氧化硫达到毒性终点浓度-1（79mg/m^3）的最大影响距离为70m，达到毒性终点浓度-2（2mg/m^3）的最大影响距离600米。

表 7.5-2 二氧化硫泄漏轴线最大浓度一览表

序号	距离	浓度出现时间（min）	浓度（mg/m^3）
1	10	5.17	192.65
2	30	5.53	221.7
2	100	6.78	46.94
3	200	8.57	14.44
4	300	10.31	7.1
5	400	11.75	4.2
6	500	13.14	2.8

7	1000	19.6	0.755
8	2000	31.67	0.186
9	3000	42.98	0.08
10	4000	53.9	0.044
11	5000	64.6	0.027

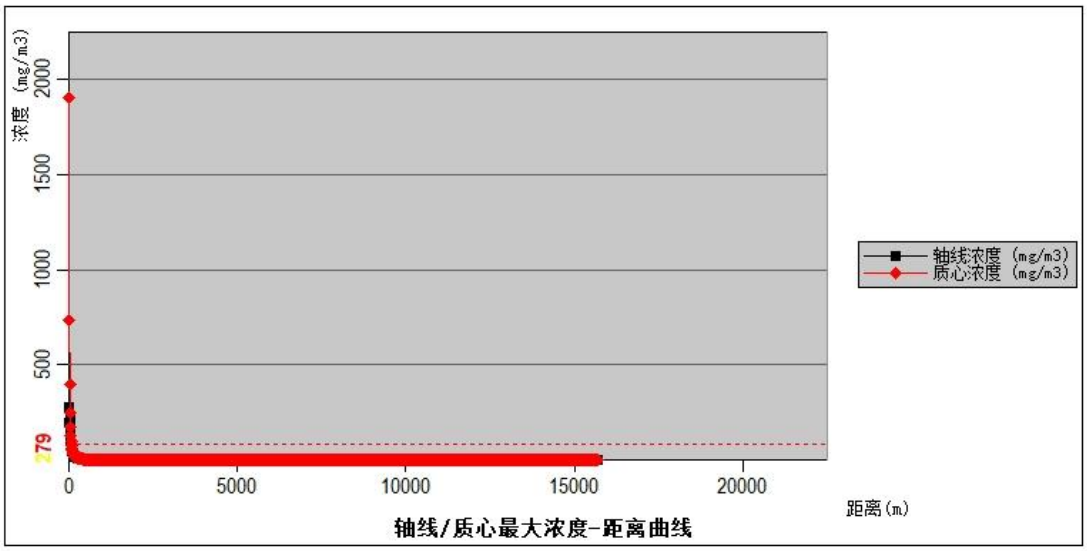


图 7.5-1 轴线浓度随距离变化图

图 7.5-2 最常见气象条件最大影响区域图

表 7.5-3 事故源项及事故后果基本信息表

风险事故情形分析					
代表性风险事故 情形描述	二氧化硫泄漏				
环境风险类型	有毒有害气体扩散				
泄漏设备类型	鼓风炉	操作温度（℃）	80	操作压力/MPa	0.1
泄漏危险物质	二氧化硫	最大存在量/kg	/	泄漏孔径	0.01cm

泄漏速率（kg/s）	0.057	泄漏时间	10min	泄漏量 kg	34.2
泄漏高度/m	5	泄漏液体蒸发量/kg	/	泄漏频率	1.0×10^{-5}/a
事故后果预测					
大气	危险物质	大气环境影响			
	二氧化硫	指标	浓度值（mg/m³）	最远影响距离（m）	达到时间（min）
		大气毒性终点浓度-1	79	70	6.24
		大气毒性终点浓度-2	2	600	14.5
		敏感目标名称	超标时间（min）	持续超标时间（min）	最大浓度（mg/m³）
		/	/	/	/

本项目达到1级大气毒性终点浓度的距离70m，达到2级大气毒性终点浓度的最大距离600m，预测在最常见情况下的各敏感目标有毒有害物质浓度随时间变化情况，以及各敏感目标的预测浓度超过评价标准相对应的时刻和持续时间，见表7.5-4。

表 7.5-4 敏感目标预测时间浓度一览表（mg/m³）

序号	名称	5min	10min	15min	20min	25min	30min
1	岑巩县	0	0	0	0	0	0
2	思旸镇	0	0	0	0	0	0
3	岑巩中等职业学校	0	0	0	0	0	0
4	岑巩县第一中学	0	0	0	0	0	0
5	岑巩县第二中学	0	0	0	0	0	0
6	岑巩龙鳌河风景名胜区	0	0	0	0	0	0
7	玉屏北侗萧笛之乡风景名胜区	0	0	0	0	0	0
8	玉屏县	0	0	0	0	0	0
9	岑巩县第四小学	0	0	0	0	0	0
10	坪坝村	0	0	0	0	0	0
11	地英	0	0	0	0	0	0
12	大坪	0	0	0	0	0	0
13	洞坪村	0	0	0	0	0	0
14	马桑坪	0	0	0	0	0	0
15	双龙村	0	0	0	0	0	0
16	上巴矛冲	0	0	0	0	0	0
17	白岩山村	0	0	0	0	0	0
18	团结社区	0	0	0	0	0	0
19	务农沟	0	0	0	0	0	0
20	磨寨村	0	0	0	0	0	0
21	注溪镇	0	0	0	0	0	0
22	白岩坪	0	0	0	0	0	0
23	天马镇	0	0	0	0	0	0
24	对门寨	0	0	0	0	0	0
25	毛坪	0	0	0	0	0	0
26	力元	0	0	0	0	0	0
27	兴隆村	0	0	0	0	0	0
28	矛坡	0	0	0	0	0	0

29	谢桥村	0	0	0	0	0	0
30	偏洞村	0	0	0	0	0	0
31	钱家溪村	0	0	0	0	0	0
32	丙溪村	0	0	0	0	0	0
33	朝阳村	0	0	0	0	0	0
34	上寨	0	0	0	0	0	0
35	绞道沟	0	0	0	0	0	0
36	茶坪	0	0	0	0	0	0
37	青溪	0	0	0	0	0	0
38	对门老	0	0	0	0	0	0
39	铺田	0	0	0	0	0	0
40	盘街	0	0	0	0	0	0

根据以上本项目二氧化硫在最常见气象条件下泄漏，下风向最大浓度为221.7mg/m^3，出现在下风向30m处，二氧化硫泄漏后达到大气毒性终点浓度-1的最大影响范围为70m，达到大气毒性终点浓度-2的最大影响范围为600m。

2）最不利气象条件二氧化硫泄漏风险预测

最不利气象条件下，下风向不同距离二氧化硫的最大浓度见表7.5-5，二氧化硫达到毒性终点浓度-1（79mg/m³）的最大影响距离630米，达到毒性终点浓度-2（2mg/m³）的最大影响距离4100米。

表 7.5-5 二氧化硫泄漏轴线最大浓度一览表

序号	距离	浓度出现时间（min）	浓度（mg/m^3）
1	10	5.27	0.2
2	30	5.83	56.99
2	100	7.7	514.8
3	200	11.4	377.2
4	300	12.6	255.6
5	400	14.6	163.4
6	500	16.5	115.04
7	1000	24.8	35
8	2000	39	9.2
9	3000	51.7	3.9
10	4000	63.5	2.1
11	5000	74.8	1.31

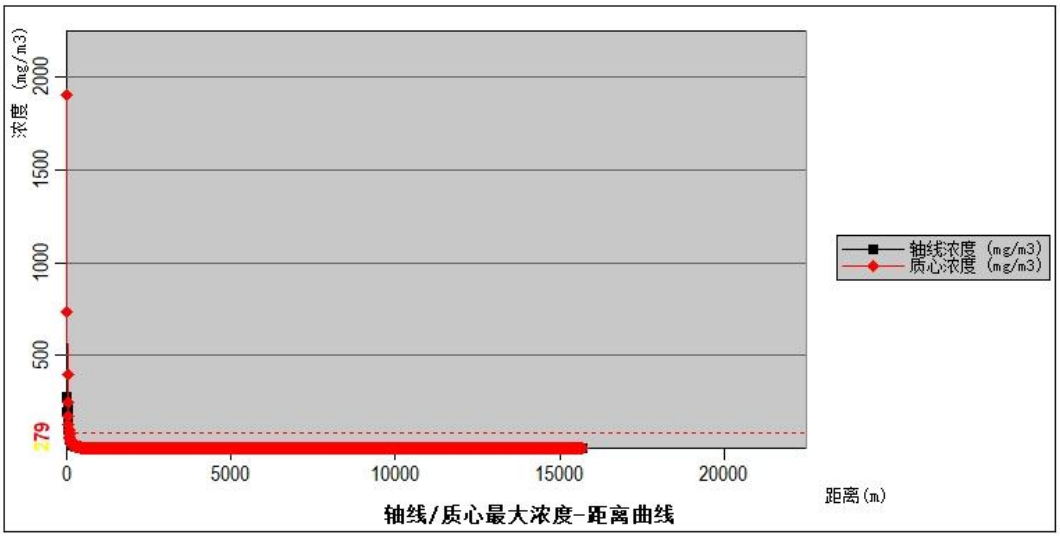


图 7.5-3 轴线浓度随距离变化图

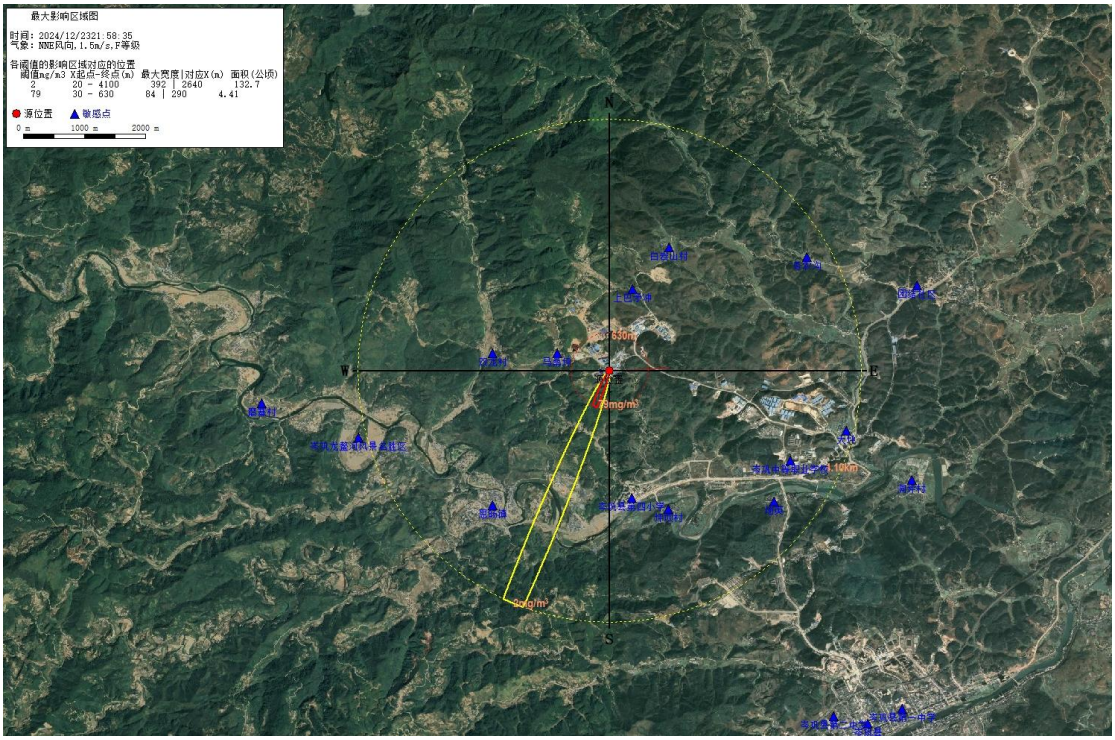


图 7.5-4 最不利气象条件最大影响区域图

表 7.5-6 事故源项及事故后果基本信息表

风险事故情形分析					
代表性风险事故 情形描述	二氧化硫泄漏				
环境风险类型	有毒有害气体扩散				
泄漏设备类型	鼓风炉	操作温度（℃）	80	操作压力/MPa	0.1
泄漏危险物质	二氧化硫	最大存在量/kg	/	泄漏孔径	0.01cm
泄漏速率（kg/s）	0.057	泄漏时间	10min	泄漏量 kg	34.2
泄漏高度/m	5	泄漏液体蒸发量/kg	/	泄漏频率	1.0×10^{-5}/a
事故后果预测					
大气	危险物质	大气环境影响			

	二氧化硫	指标	浓度值（mg/m³）	最远影响距离（m）	达到时间（min）
		大气毒性终点浓度-1	79	630	18.7
		大气毒性终点浓度-2	2	4100	64.6
		敏感目标名称	超标时间（min）	持续超标时间（min）	最大浓度（mg/m³）
		/	/	/	/

本项目达到1级大气毒性终点浓度的距离630米，达到2级大气毒性终点浓度的距离4100m，预测在最不利情况下的各敏感目标有毒有害物质浓度随时间变化情况，以及各敏感目标的预测浓度超过评价标准相对应的时刻和持续时间，见表7.5-7。

表 7.5-7 敏感目标预测时间浓度一览表（mg/m³）

序号	名称	5min	10min	15min	20min	25min	30min
1	岑巩县	0	0	0	0	0	0
2	思旸镇	0	0	0	0	0	0
3	岑巩中等职业学校	0	0	0	0	0	0
4	岑巩县第一中学	0	0	0	0	0	0
5	岑巩县第二中学	0	0	0	0	0	0
6	岑巩龙鳌河风景名胜区	0	0	0	0	0	0
7	玉屏北侗萧笛之乡风景名胜区	0	0	0	0	0	0
8	玉屏县	0	0	0	0	0	0
9	岑巩县第四小学	0	0	0	0	0	0
10	坪坝村	0	0	0	0	0	0
11	地英	0	0	0	0	0	0
12	大坪	0	0	0	0	0	0
13	洞坪村	0	0	0	0	0	0
14	马桑坪	0	0	0	0	0	0
15	双龙村	0	0	0	0	0	0
16	上巴矛冲	0	0	0	0	0	0
17	白岩山村	0	0	0	0	0	0
18	团结社区	0	0	0	0	0	0
19	务农沟	0	0	0	0	0	0
20	磨寨村	0	0	0	0	0	0
21	注溪镇	0	0	0	0	0	0
22	白岩坪	0	0	0	0	0	0
23	天马镇	0	0	0	0	0	0
24	对门寨	0	0	0	0	0	0
25	毛坪	0	0	0	0	0	0
26	力元	0	0	0	0	0	0
27	兴隆村	0	0	0	0	0	0
28	矛坡	0	0	0	0	0	0
29	谢桥村	0	0	0	0	0	0
30	偏洞村	0	0	0	0	0	0
31	钱家溪村	0	0	0	0	0	0
32	丙溪村	0	0	0	0	0	0
33	朝阳村	0	0	0	0	0	0

34	上寨	0	0	0	0	0	0
35	绞道沟	0	0	0	0	0	0
36	茶坪	0	0	0	0	0	0
37	青溪	0	0	0	0	0	0
38	对门老	0	0	0	0	0	0
39	铺田	0	0	0	0	0	0
40	盘街	0	0	0	0	0	0

根据以上本项目二氧化硫在最不利气象条件下泄漏，下风向最大浓度为514.8mg/m^3，出现在下风向100m处，二氧化硫泄漏后达到大气毒性终点浓度-1的最大影响范围为630米，达到大气毒性终点浓度-2的最大影响范围为4100m。

2）火灾次生二氧化硫泄漏风险预测

1、预测评价标准

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录H，二氧化硫其1级和2级大气毒性终点浓度值分别为79mg/m^3、2mg/m^3。

（2）预测结果

1）最常见气象条件二氧化硫风险预测

最常见气象条件下，下风向不同距离二氧化硫的最大浓度见表7.5-2，预测二氧化硫无达到毒性终点浓度-1（79mg/m^3）的最大影响距离，无达到毒性终点浓度-2（2mg/m^3）的最大影响距离。

表 7.5-8 二氧化硫泄漏轴线最大浓度一览表

序号	距离	浓度出现时间（min）	浓度（mg/m^3）
1	10	0.14	1.2036E-05
2	30	0.42	7.6970E-03
2	100	1.39	5.2622E-03
3	200	2.78	2.2803E-03
4	300	4.17	1.2394E-03
5	400	5.56	7.8123E-04
6	500	6.94	5.4051E-04
7	1000	13.89	1.6680E-04
8	2000	35.18	5.8324E-05
9	3000	49.17	3.1922E-05
10	4000	63.05	2.0358E-05
11	5000	76.94	1.3957E-05

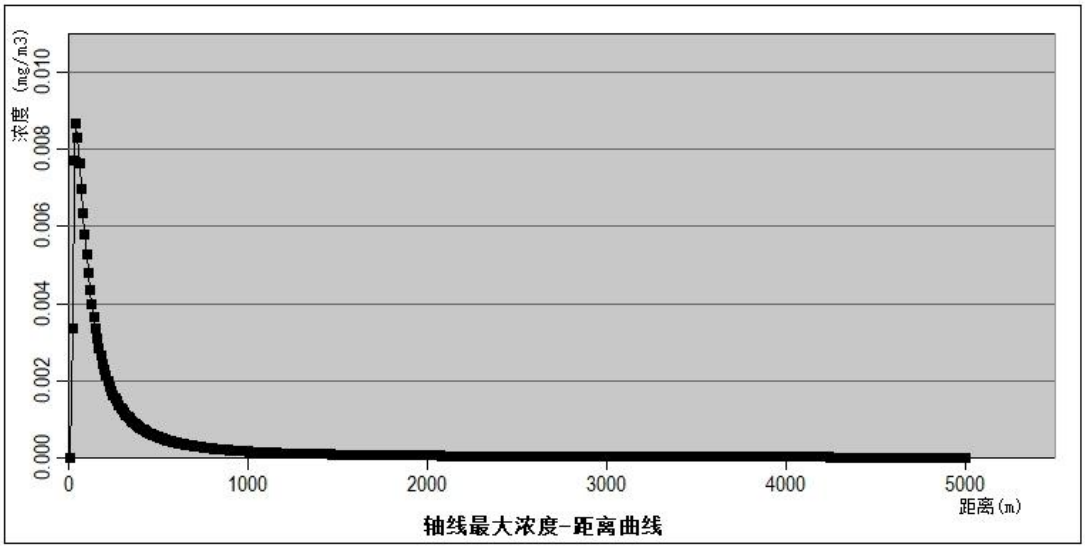


图 7.5-5 轴线浓度随距离变化图

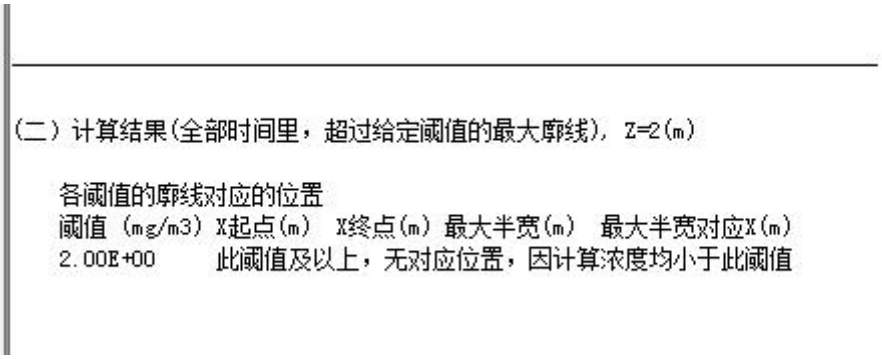


图 7.5-6 最常见气象条件最大影响区域图

表 7.5-9 事故源项及事故后果基本信息表

风险事故情形分析					
代表性风险事故情形描述	油品火灾次生二氧化硫泄漏				
环境风险类型	有毒有害气体扩散				
泄漏设备类型	危废暂存间	操作温度（℃）	80	操作压力/MPa	0.1
泄漏危险物质	二氧化硫	最大存在量/kg	/	泄漏孔径	0.01cm
泄漏速率（kg/s）	0.00000148	泄漏时间	15min	泄漏量 kg	0.001335
泄漏高度/m	5	泄漏液体蒸发量/kg	/	泄漏频率	1.0×10^{-5}/a

事故后果预测					
大气	危险物质	大气环境影响			
	二氧化硫	指标	浓度值（mg/m³）	最远影响距离（m）	达到时间（min）
		大气毒性终点浓度-1	79	/	/
		大气毒性终点浓度-2	2	/	/
		敏感目标名称	超标时间（min）	持续超标时间（min）	最大浓度（mg/m³）
		/	/	/	/

本项目次生火灾无达到1级大气毒性终点浓度的距离，无达到2级大气毒性终点浓度的最大距离，预测在最常见情况下的各敏感目标有毒有害物质浓度随时间

变化情况，以及各敏感目标的预测浓度超过评价标准相对应的时刻和持续时间，见表7.5-10。

表 7.5-10 敏感目标预测时间浓度一览表（mg/m³）

序号	名称	5min	10min	15min	20min	25min	30min
1	岑巩县	0	0	0	0	0	0
2	思旸镇	0	0	0	1.27E-22	1.12E-16	3.28E-12
3	岑巩中等职业学校	0	0	0	0	0	0
4	岑巩县第一中学	0	0	0	0	0	0
5	岑巩县第二中学	0	0	0	0	0	0
6	岑巩龙鳌河风景名胜区	0	0	0	0	0	0
7	玉屏北侗萧笛之乡风景名胜区	0	0	0	0	0	0
8	玉屏县	0	0	0	0	0	0
9	岑巩县第四小学	0	0	0	0	0	0
10	坪坝村	0	0	0	0	0	0
11	地英	0	0	0	0	0	0
12	大坪	0	0	0	0	0	0
13	洞坪村	0	0	0	0	0	0
14	马桑坪	0	0	0	0	0	0
15	双龙村	0	0	0	0	0	0
16	上巴矛冲	0	0	0	0	0	0
17	白岩山村	0	0	0	0	0	0
18	团结社区	0	0	0	0	0	0
19	务农沟	0	0	0	0	0	0
20	磨寨村	0	0	0	0	0	0
21	注溪镇	0	0	0	0	0	0
22	白岩坪	0	0	0	0	0	0
23	天马镇	0	0	0	0	0	0
24	对门寨	0	0	0	0	0	0
25	毛坪	0	0	0	0	0	0
26	力元	0	0	0	0	0	0
27	兴隆村	0	0	0	0	0	0
28	矛坡	0	0	0	0	0	0
29	谢桥村	0	0	0	0	0	0
30	偏洞村	0	0	0	0	0	0
31	钱家溪村	0	0	0	0	0	0
32	丙溪村	0	0	0	0	0	0
33	朝阳村	0	0	0	0	0	0
34	上寨	0	0	0	0	0	0
35	绞道沟	0	0	0	0	0	0
36	茶坪	0	0	0	0	0	0
37	青溪	0	0	0	0	0	0
38	对门老	0	0	0	0	0	0
39	铺田	0	0	0	0	0	0
40	盘街	0	0	0	0	0	0

根据以上本项目油品次生二氧化硫在最常见气象条件下泄漏，下风向最大浓

度为7.6970E-03mg/m³，出现在下风向30m处，二氧化硫泄漏后无达到大气毒性终点浓度-1的最大距离，无达到大气毒性终点浓度-2的最大距离。

2）油品污染燃烧次生二氧化硫最不利气象条件风险预测

最不利气象条件下，下风向不同距离二氧化硫的最大浓度见表7.5-11，二氧化硫无达到毒性终点浓度-1（79mg/m³）的最大影响距离，无达到毒性终点浓度-2（2mg/m³）的最大影响距离。

表 7.5-11 二氧化硫泄漏轴线最大浓度一览表

序号	距离	浓度出现时间（min）	浓度（mg/m³）
1	10	0.11	3.5403E-02
2	30	0.33	6.3650E-01
2	100	1.1	3.0761E-01
3	200	2.22	1.1644E-01
4	300	3.33	6.1884E-02
5	400	4.44	3.8966E-02
6	500	5.55	2.7081E-02
7	1000	11.1	8.6062E-03
8	2000	25.2	3.0286E-03
9	3000	37.6	1.7643E-03
10	4000	49.4	1.2019E-03
11	5000	62.3	8.9226E-04

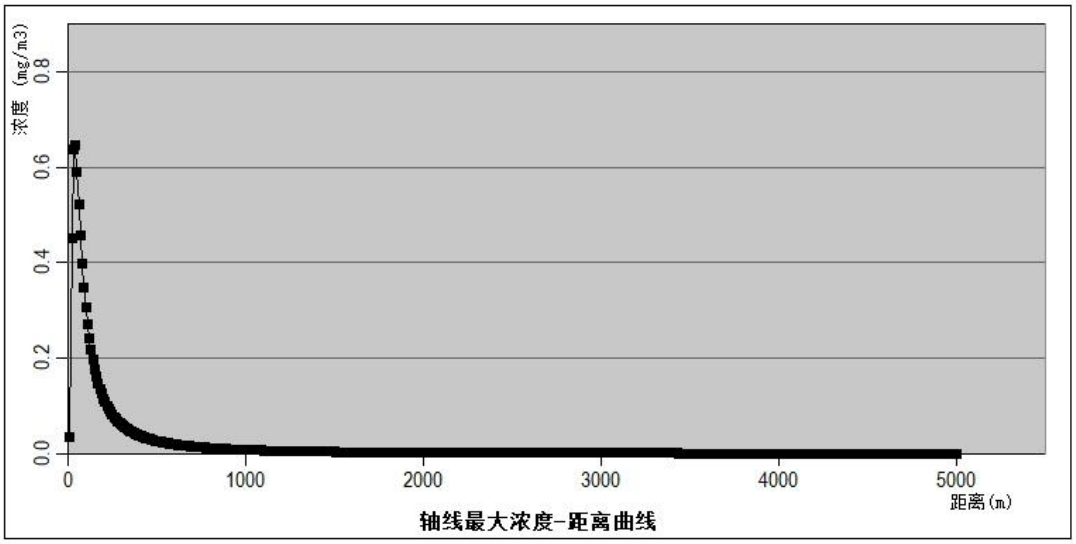


图 7.5-7 轴线浓度随距离变化图

(二）计算结果(全部时间里，超过给定阈值的最大廓线)，Z=2(m)

各阈值的廓线对应的位置

阈值（mg/m3）	X起点(m)	X终点(m)	最大半宽(m)	最大半宽对应X(m)
2.00E+00	此阈值及以上，无对应位置，因计算浓度均小于此阈值			

图 7.5-8 最不利气象条件最大影响区域图

表 7.5-12 事故源项及事故后果基本信息表

<table>
<tr><td colspan="8">风险事故情形分析</td></tr>
<tr><td>代表性风险事故情形描述</td><td colspan="7">油品火灾次生二氧化硫泄漏</td></tr>
<tr><td>环境风险类型</td><td colspan="7">有毒有害气体扩散</td></tr>
<tr><td>泄漏设备类型</td><td>危废暂存间</td><td colspan="2">操作温度（℃）</td><td>80</td><td colspan="2">操作压力/MPa</td><td>0.1</td></tr>
<tr><td>泄漏危险物质</td><td>二氧化硫</td><td colspan="2">最大存在量/kg</td><td>/</td><td colspan="2">泄漏孔径</td><td>0.01cm</td></tr>
<tr><td>泄漏速率（kg/s）</td><td>0.00000148</td><td colspan="2">泄漏时间</td><td>15min</td><td colspan="2">泄漏量 kg</td><td>0.001335</td></tr>
<tr><td>泄漏高度/m</td><td>5</td><td colspan="2">泄漏液体蒸发量/kg</td><td>/</td><td colspan="2">泄漏频率</td><td>1.0×10^{-5}/a</td></tr>
<tr><td colspan="8">事故后果预测</td></tr>
<tr><td rowspan="6">大气</td><td>危险物质</td><td colspan="7">大气环境影响</td></tr>
<tr><td rowspan="5">二氧化硫</td><td>指标</td><td>浓度值（mg/m³）</td><td colspan="2">最远影响距离（m）</td><td colspan="2">达到时间（min）</td></tr>
<tr><td>大气毒性终点浓度-1</td><td>79</td><td colspan="2">/</td><td colspan="2">/</td></tr>
<tr><td>大气毒性终点浓度-2</td><td>2</td><td colspan="2">/</td><td colspan="2">/</td></tr>
<tr><td>敏感目标名称</td><td>超标时间（min）</td><td>持续超标时间（min）</td><td colspan="2">最大浓度（mg/m³）</td></tr>
<tr><td>/</td><td>/</td><td>/</td><td colspan="2">/</td></tr>
</table>

本项目油品火灾次生二氧化硫无达到1级大气毒性终点浓度的距离，无达到2级大气毒性终点浓度的距离，预测在最不利情况下的各敏感目标有毒有害物质浓度随时间变化情况，以及各敏感目标的预测浓度超过评价标准相对应的时刻和持续时间，见表7.5-13。

表 7.5-13 敏感目标预测时间浓度一览表（mg/m³）

序号	名称	5min	10min	15min	20min	25min	30min
1	岑巩县	0	0	0	0	0	0
2	思旸镇	0	0	0	0	3.55E-16	4.68E-06
3	岑巩中等职业学校	0	0	0	0	0	0
4	岑巩县第一中学	0	0	0	0	0	0
5	岑巩县第二中学	0	0	0	0	0	0
6	岑巩龙鳌河风景名胜区	0	0	0	0	0	0
7	玉屏北侗萧笛之乡风景名胜区	0	0	0	0	0	0
8	玉屏县	0	0	0	0	0	0
9	岑巩县第四小学	0	0	0	0	0	0
10	坪坝村	0	0	0	0	0	0
11	地英	0	0	0	0	0	0
12	大坪	0	0	0	0	0	0
13	洞坪村	0	0	0	0	0	0
14	马桑坪	0	0	0	0	0	0
15	双龙村	0	0	0	0	0	0
16	上巴矛冲	0	0	0	0	0	0
17	白岩山村	0	0	0	0	0	0
18	团结社区	0	0	0	0	0	0
19	务农沟	0	0	0	0	0	0
20	磨寨村	0	0	0	0	0	0

21	注溪镇	0	0	0	0	0	0
22	白岩坪	0	0	0	0	0	0
23	天马镇	0	0	0	0	0	0
24	对门寨	0	0	0	0	0	0
25	毛坪	0	0	0	0	0	0
26	力元	0	0	0	0	0	0
27	兴隆村	0	0	0	0	0	0
28	矛坡	0	0	0	0	0	0
29	谢桥村	0	0	0	0	0	0
30	偏洞村	0	0	0	0	0	0
31	钱家溪村	0	0	0	0	0	0
32	丙溪村	0	0	0	0	0	0
33	朝阳村	0	0	0	0	0	0
34	上寨	0	0	0	0	0	0
35	绞道沟	0	0	0	0	0	0
36	茶坪	0	0	0	0	0	0
37	青溪	0	0	0	0	0	0
38	对门老	0	0	0	0	0	0
39	铺田	0	0	0	0	0	0
40	盘街	0	0	0	0	0	0

根据以上本项目油品次生二氧化硫在最不利气象条件下泄漏，下风向最大浓度为 6.3650E-01mg/m^3，出现在下风向 30m 处，二氧化硫泄漏后无达到大气毒性终点浓度-1 的最大影响范围，无达到大气毒性终点浓度-2 的最大影响范围。

3）火灾次生一氧化碳泄漏风险预测

1、预测评价标准

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录H，一氧化碳其1级和2级大气毒性终点浓度值分别为380mg/m^3、95mg/m^3。

（2）预测结果

1）最常见气象条件一氧化碳风险预测

最常见气象条件下，下风向不同距离一氧化碳的最大浓度见表7.5-14，预测一氧化碳无达到毒性终点浓度-1（380mg/m^3）的最大影响距离，无达到毒性终点浓度-2（95mg/m^3）的最大影响距离。

表 7.5-14 一氧化碳泄漏轴线最大浓度一览表

序号	距离	浓度出现时间（min）	浓度（mg/m^3）
1	10	0.14	1.25
2	30	0.28	348.2
2	100	1.38	547.5
3	200	2.78	237.27
4	300	4.17	128.97
5	400	5.56	81.29
6	500	6.94	56.24

7	1000	13.89	17.36
8	2000	35.17	6.06
9	3000	49.17	3.32
10	4000	63.06	2.11
11	5000	76.94	1.45

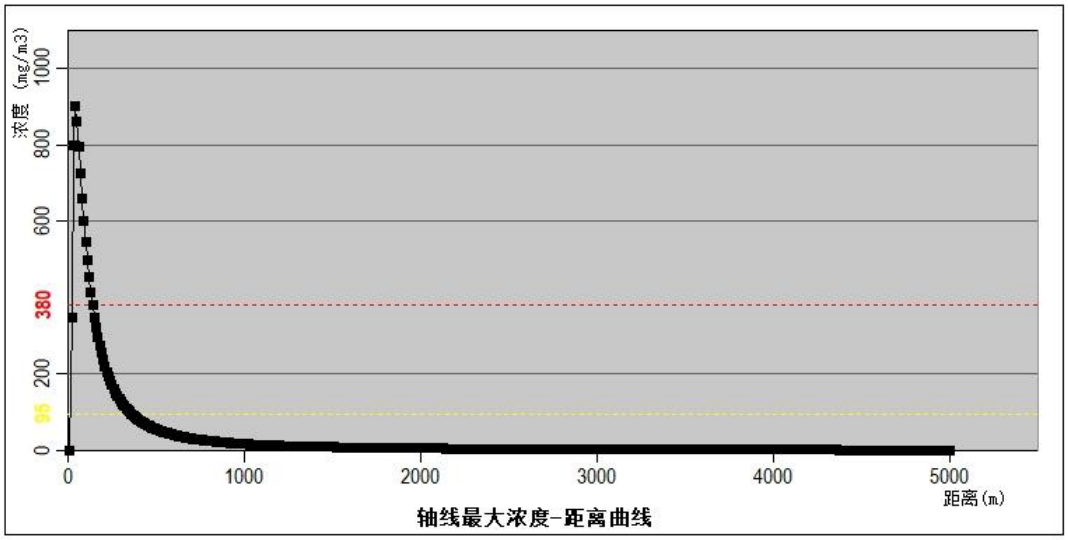


图 7.5-8 轴线浓度随距离变化图

图 7.5-9 最常见气象条件最大影响区域图

表 7.5-15 事故源项及事故后果基本信息表

风险事故情形分析					
代表性风险事故情形描述	油品火灾次生一氧化碳泄漏				
环境风险类型	有毒有害气体扩散				
泄漏设备类型	危废暂存间	操作温度（℃）	80	操作压力/MPa	0.1
泄漏危险物质	一氧化碳	最大存在量/kg	/	泄漏孔径	0.01cm
泄漏速率（kg/s）	0.154	泄漏时间	15min	泄漏量 kg	138.6
泄漏高度/m	5	泄漏液体蒸发	/	泄漏频率	1.0×10^{-5}/a

		量/kg			
事故后果预测					
大气	危险物质	大气环境影响			
	二氧化硫	指标	浓度值（mg/m³）	最远影响距离（m）	达到时间（min）
		大气毒性终点浓度-1	380	140	1.9
		大气毒性终点浓度-2	95	360	5
		敏感目标名称	超标时间（min）	持续超标时间（min）	最大浓度（mg/m³）
		/	/	/	/

本项目次生火灾一氧化碳达到1级大气毒性终点浓度的距离为140m，达到2级大气毒性终点浓度的最大距离为360m，预测在最常见情况下的各敏感目标有毒有害物质浓度随时间变化情况，以及各敏感目标的预测浓度超过评价标准相对应的时刻和持续时间，见表7.5-16。

表 7.5-16 敏感目标预测时间浓度一览表（mg/m³）

序号	名称	5min	10min	15min	20min	25min	30min
1	岑巩县	0	0	0	0	0	0
2	思旸镇	0	0	0	1.65E-17	1.44E-11	4.07E-07
3	岑巩中等职业学校	0	0	0	0	0	0
4	岑巩县第一中学	0	0	0	0	0	0
5	岑巩县第二中学	0	0	0	0	0	0
6	岑巩龙鳌河风景名胜区	0	0	0	0	0	3.25E-31
7	玉屏北侗萧笛之乡风景名胜区	0	0	0	0	0	0
8	玉屏县	0	0	0	0	0	0
9	岑巩县第四小学	0	0	0	0	0	0
10	坪坝村	0	0	0	0	0	0
11	地英	0	0	0	0	0	0
12	大坪	0	0	0	0	0	0
13	洞坪村	0	0	0	0	0	0
14	马桑坪	0	0	0	0	0	0
15	双龙村	0	0	0	0	0	0
16	上巴矛冲	0	0	0	0	0	0
17	白岩山村	0	0	0	0	0	0
18	团结社区	0	0	0	0	0	0
19	务农沟	0	0	0	0	0	0
20	磨寨村	0	0	0	0	0	0
21	注溪镇	0	0	0	0	0	0
22	白岩坪	0	0	0	0	0	0
23	天马镇	0	0	0	0	0	0
24	对门寨	0	0	0	0	0	0
25	毛坪	0	0	0	0	0	0
26	力元	0	0	0	0	0	0
27	兴隆村	0	0	0	0	0	0
28	矛坡	0	0	0	0	0	0
29	谢桥村	0	0	0	0	0	0
30	偏洞村	0	0	0	0	0	0

31	钱家溪村	0	0	0	0	0	0
32	丙溪村	0	0	0	0	0	0
33	朝阳村	0	0	0	0	0	0
34	上寨	0	0	0	0	0	0
35	绞道沟	0	0	0	0	0	0
36	茶坪	0	0	0	0	0	0
37	青溪	0	0	0	0	0	0
38	对门老	0	0	0	0	0	0
39	铺田	0	0	0	0	0	0
40	盘街	0	0	0	0	0	0

根据以上本项目油品次生一氧化碳在最常见气象条件下泄漏，下风向最大浓度为547.5mg/m³，出现在下风向100m处，一氧化碳泄漏后达到大气毒性终点浓度-1的最大距离为140m，达到大气毒性终点浓度-2的最大距离360m。

2）油品污染燃烧次生一氧化碳最不利气象条件风险预测

最不利气象条件下，下风向不同距离一氧化碳的最大浓度见表7.5-17，一氧化碳达到毒性终点浓度-1（380mg/m³）的最大影响距离为240m，达到毒性终点浓度-2（95mg/m³）的最大影响距离为680m。

表 7.5-17 一氧化碳泄漏轴线最大浓度一览表

序号	距离	浓度出现时间（min）	浓度（mg/m³）
1	10	0.11	2.3856E-05
2	30	0.33	1.8988E+02
2	100	1.1	7.6233E+02
3	200	2.22	4.6984E+02
4	300	3.33	3.0213E+02
5	400	4.44	2.0807E+02
6	500	5.55	1.5191E+02
7	1000	11.1	5.2407E+01
8	2000	25.2	1.8912E+01
9	3000	37.6	1.1079E+01
10	4000	49.4	7.5698E+00
11	5000	62.3	5.6298E+00

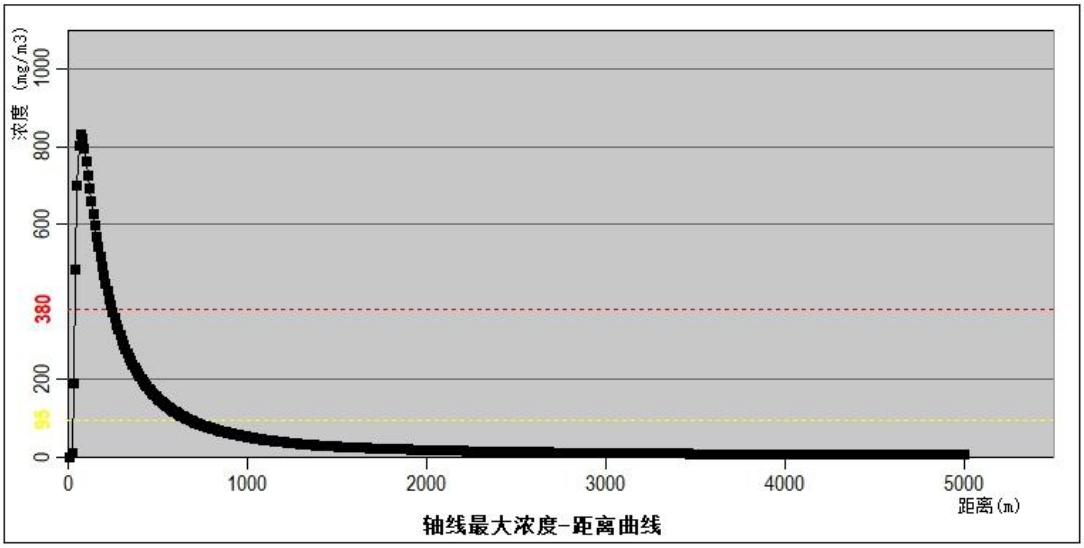


图 7.5-10 轴线浓度随距离变化图

图 7.5-11 最不利气象条件最大影响区域图

表 7.5-18 事故源项及事故后果基本信息表

风险事故情形分析					
代表性风险事故情形描述	油品火灾次生一氧化碳泄漏				
环境风险类型	有毒有害气体扩散				
泄漏设备类型	危废暂存间	操作温度（℃）	80	操作压力/MPa	0.1
泄漏危险物质	一氧化碳	最大存在量/kg	/	泄漏孔径	0.01cm
泄漏速率（kg/s）	0.154	泄漏时间	15min	泄漏量 kg	138.6
泄漏高度/m	5	泄漏液体蒸发量/kg	/	泄漏频率	1.0×10^{-5}/a
事故后果预测					
大气	危险物	大气环境影响			

	质				
	二氧化硫	指标	浓度值（mg/m³）	最远影响距离（m）	达到时间（min）
		大气毒性终点浓度-1	380	240	2.67
		大气毒性终点浓度-2	95	680	7.56
		敏感目标名称	超标时间（min）	持续超标时间（min）	最大浓度（mg/m³）
		/	/	/	/

本项目油品火灾次生一氧化碳达到1级大气毒性终点浓度的距离为240m，达到2级大气毒性终点浓度的距离为680m，预测在最不利情况下的各敏感目标有毒有害物质浓度随时间变化情况，以及各敏感目标的预测浓度超过评价标准相对应的时刻和持续时间，见表7.5-19。

表 7.5-19 敏感目标预测时间浓度一览表（mg/m³）

序号	名称	5min	10min	15min	20min	25min	30min
1	岑巩县	0	0	0	0	0	0
2	思旸镇	0	0	0	0	2.14E-17	1.32E-04
3	岑巩中等职业学校	0	0	0	0	0	0
4	岑巩县第一中学	0	0	0	0	0	0
5	岑巩县第二中学	0	0	0	0	0	0
6	岑巩龙鳌河风景名胜区	0	0	0	0	0	0
7	玉屏北侗萧笛之乡风景名胜区	0	0	0	0	0	0
8	玉屏县	0	0	0	0	0	0
9	岑巩县第四小学	0	0	0	0	0	0
10	坪坝村	0	0	0	0	0	0
11	地英	0	0	0	0	0	0
12	大坪	0	0	0	0	0	0
13	洞坪村	0	0	0	0	0	0
14	马桑坪	0	0	0	0	0	0
15	双龙村	0	0	0	0	0	0
16	上巴矛冲	0	0	0	0	0	0
17	白岩山村	0	0	0	0	0	0
18	团结社区	0	0	0	0	0	0
19	务农沟	0	0	0	0	0	0
20	磨寨村	0	0	0	0	0	0
21	注溪镇	0	0	0	0	0	0
22	白岩坪	0	0	0	0	0	0
23	天马镇	0	0	0	0	0	0
24	对门寨	0	0	0	0	0	0
25	毛坪	0	0	0	0	0	0
26	力元	0	0	0	0	0	0
27	兴隆村	0	0	0	0	0	0
28	矛坡	0	0	0	0	0	0
29	谢桥村	0	0	0	0	0	0
30	偏洞村	0	0	0	0	0	0
31	钱家溪村	0	0	0	0	0	0
32	丙溪村	0	0	0	0	0	0

33	朝阳村	0	0	0	0	0	0
34	上寨	0	0	0	0	0	0
35	绞道沟	0	0	0	0	0	0
36	茶坪	0	0	0	0	0	0
37	青溪	0	0	0	0	0	0
38	对门老	0	0	0	0	0	0
39	铺田	0	0	0	0	0	0
40	盘街	0	0	0	0	0	0

根据以上本项目油品次生一氧化碳在最不利气象条件下泄漏，下风向最大浓度为 762.33mg/m^3，出现在下风向 100m 处，一氧化碳泄漏后达到大气毒性终点浓度-1 的最大影响范围 240m，达到大气毒性终点浓度-2 的最大影响范围为 680m。

7.5.2 有毒有害物质在地表水、地下水环境中的运移扩散

7.5.2.1 地表水环境风险分析

项目周边最近地表水体为苏家沟小河和龙江河，本项目污废水不外排，项目对地表水的环境风险主要为冲渣水池废水中的砷（根据工程分析，污染物浓度 1.98mg/L，流量为 15m^3/d）进入地表水体。

（1）预测模型

本项目在事故工况下，冲渣水池废水泄漏为瞬时泄漏，根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018）本项目事故情况下可采用纵向一维数学模型。

污染物在进入地表水系后，横向断面概化为完全混合，河流为恒定流动，故采用一维数学瞬时模型进行预测：

$$C(x,t)=\frac{M}{A\sqrt{4\pi E_x t}}\exp(-kt)\exp\left[-\frac{(x-ut)^2}{4E_x t}\right]$$

在 t 时刻、距离污染源下游 X=ut 处污染物浓度峰值为

$$C_{\max}(x)=\frac{M}{A\sqrt{4\pi E_x x/u}}\exp(-kx/u)$$

式中：$C_{(x,\ t)}$——在距离排放口 x 处，t 时刻的污染物浓度，mg/L；

X——离排放口距离，m；

T——排放发生后的扩散历时，S；

M——污染物的瞬时排放总量，g；

u——断面流速，m/s；

E_x——污染物纵向扩散系数，m^2/s；

预测参数取值及说明：污染物（以砷计）的瞬时排放总质量为 0.21g（按 10min 泄漏考虑），污染物纵向扩散系数，参照经验公式估算 E_x =0.67hu，式中：h 为水深；u*为摩阻流速进行确定。摩阻流速参考文献《明渠均匀流的摩阻流速及流速分布》—刘春晶，李丹勋，王兴奎进行确定，u=2.2 则 E_x=0.294。

（2）预测情景

根据建设项目所在地自然排水走向，冲渣水池废水泄露且未及时收集进入事故水池，废液进入苏家沟小河，最终进入龙江河的砷的量为 0.21g。

表 7.5-20 冲渣水池废水全部进入水环境情况预测

时间 浓度 距离	河流名称	100s	200s	300s	500s	1000s	2000s	3600s
10m	龙江河	0.0003	0.0003	0.0003	0.0003	0.0003	0.0003	0.0003
50m		0.0093	0.0003	0.0003	0.0003	0.0003	0.0003	0.0003
100m		0.0003	0.0058	0.0004	0.0003	0.0003	0.0003	0.0003
200m		0.0003	0.0003	0.0003	0.0013	0.0003	0.0003	0.0003
400m		0.0003	0.0003	0.0003	0.0003	0.0005	0.0003	0.0003
600m		0.0003	0.0003	0.0003	0.0003	0.0003	0.0003	0.0003
1000m		0.0003	0.0003	0.0003	0.0003	0.0003	0.0005	0.0003
2000m		0.0003	0.0003	0.0003	0.0003	0.0003	0.0003	0.0003
3000m		0.0003	0.0003	0.0003	0.0003	0.0003	0.0003	0.0003

本项目分别预测泄漏点地表水流向下游 10m~3000m 处砷浓度值，预测最大值为 50m 处 100s 时的 0.0093mg/L，未超标，有毒有害物质达到下游环境敏感目标处的达到时间、超标时间、超标持续时间及最大浓度见表 7.5-21。

表 7.5-21 事故源项及事故后果基本信息表

风险事故情形分析					
代表性风险事故情形描述	冲渣水池废水泄漏				
环境风险类型	有毒有害地表水运移				
泄漏设备类型	冲渣水池	操作温度（℃）	20	操作压力/MPa	/
泄漏危险物质	砷	最大存在量/kg	/	泄漏孔径	/
泄漏速率（g/s）	0.00034	泄漏时间	10min	泄漏量	0.21g
泄漏高度/m	0.5	泄漏液体蒸发量/kg	/	泄漏频率	1.0×10^{-5}/a
事故后果预测					
地表水	危险物质	地表水环境影响			
	砷	受纳水体名称	最远超标距离/m	最远超标距离达到时间/s	

		龙江河	/	/		
		敏感目标名称	达到时间（h）	超标时间（h）	超标持续时间（h）	最大浓度（mg/L）
		/	/	/	/	

（3）预防措施

为避免厂区散落物料可能进入雨水管网，项目区设置初期雨水收集池，收集厂区前 15min 的雨水沉淀后排入厂区排放口进入市政污水管网。

a、初期雨水收集系统：厂区为满足整个二期工程地块内初期雨水收集，共设置初期雨水池两个，分别为 9.6×4.2×2.4m（有效容积约 90m^3）和 15×9.6×3.4m（有效容积约 450m^3）；为分离锑白生产线初期雨水，针对锑白生产厂房单独设置初期雨水收集池，收集池规格 2.45×6×10.5m（有效容积约 150m^3）。因此全厂共有三个初期雨水池，有效容积共计 690m^3。企业现有初期雨水池总容积未能全部收集初期雨水，本环评提出建设单位应在现有基础上在进行修建初期雨水池，新建一座 550m^3 初期雨水池。收集后的初期雨水经废水处理设施“反应池+浓缩罐+清水池”处理后回用于冷却或喷淋，不外排。

b、事故水池：厂区目前已有一个 200m^3 事故应急池位于厂区较低处，在鼓风炉东侧新建设一个 300m^3 事故池，共计 500m^3 的事故应急池，可用于事故情况下事故废水的收集。

厂区设置初期雨水收集池和事故池确保了在发生初期雨水前期以及火灾事故时，事故废水、消防废水得到有效收集；初期雨水得到有效收集和处理，因此厂区内可能产生的消防废水和初期雨水不会直接排入外环境。

7.5.2.2 地下水环境风险分析

非正常状况下，渣水池、脱硫循环水池废水泄漏后导致 COD、氨氮以及重金属铅、砷、锑、镉进入地下水，将造成评价区域内厂界地下水环境铅、锑、COD、氨氮很长一段时间的超标，其中 COD、氨氮污染物对下游观测井的影响较为长久，难以恢复，重金属砷在地下水稀释作用下其不会对下游观测井造成污染，对周边影响较小；厂界下游保护目标观测井重金属铅和锑在运移模拟时间内未造成超标，但是随着地下水继续向下游径流，重金属铅和锑将在下游保护目标观测井中被观测到并造成该观测点铅和锑超标。

7.6 环境风险管理

7.6.1 环境风险管理目标

环境风险管理目标是采用最低合理可行原则管控环境风险。采取的环境风险防范措施应与社会经济技术发展水平相适应，运用科学的技术手段和管理方法，对环境风险进行有效的预防、监控、响应。

7.6.2 厂区内现有已落实环境风险防范措施

一、初期雨水、事故废水的收集

厂区为满足整个二期工程地块内初期雨水收集，共设置初期雨水池两个，分别为 9.6×4.2×2.4m（有效容积约 90m^3）和 15×9.6×3.4m（有效容积约 450m^3）；为分离锑白生产线初期雨水，针对锑白生产厂房单独设置初期雨水收集池，收集池规格 2.45×6×10.5m（有效容积约 150m^3）。因此全厂共有三个初期雨水池，有效容积共计 690m^3。企业现有初期雨水池总容积未能全部收集初期雨水，本环评提出建设单位应在现有基础上在进行修建初期雨水池，新建一座 550m^3 初期雨水池。收集后的初期雨水经废水处理设施“反应池+浓缩罐+清水池”处理后回用于冷却或喷淋，不外排。

事故水池：厂区目前已有一个 200m^3 事故应急池位于厂区较低处，在鼓风炉东侧新建设一个 300m^3 事故池，共计 500m^3 的事故应急池，可用于事故情况下事故废水的收集。

二、其它风险防范措施

厂区现有装置区操作人员配置个人劳动防护用品，配备防护服、防护手套、防护面罩、安全型应急照明灯等应急防护用品和专用（工）器具；现场设置安全喷淋洗眼器。

本项目厂区内消防设施的设置满足厂区消防要求，消防器材的设置应符合国家有关规定，并定期检查、验核消防器材效用，及时更换；

采取相应的避雷、防爆措施，其设计应符合国家《建筑物防雷设计规范》(GB 50057-2010)和《生产设备安全卫生设计总则》(GB 5083-2023)中的有关规定；

加强作业时巡视检查。建立系统规范的评估、审批、作业、监护、救援、应急程序、事故报告等管理制度。

加强项目废气治理设施及设备的定期检修和维护工作，发现事故隐患，及时解决。

7.6.3 本次评价提出的风险防范措施

7.6.3.1 风险源防范措施

（1）原料库防范措施

1、本项目危废将堆存于原料堆场内，原料堆场应进行重新防渗处理，达到《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的要求，并按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）最新要求，进行标识标牌的建立；

2、原料堆场应做到封闭库房；

3、为了防止危险废物泄漏，危废仓库应采用防渗、防漏的设计。地面应铺设防渗材料，并设置分区挡墙，以便及时收集和处理泄漏物。同时，仓库内应定期进行检查和维护，确保防泄漏设施的有效性。

（2）环保设施风险防范措施

1、定期对环保设施进行全面检查，确保设备运行正常，及时维修和更换老旧设备，防止因设备故障引发的安全隐患。

2、建立健全隐患排查治理体系，对发现的环境风险隐患进行及时整改，确保隐患得到消除。执法人员应严格按照检查规范，执行行政执法检查通知书制度，查阅相关记录，确保企业环境管理责任落实到位。

3、加强对环保设施操作人员的安全培训，提高其安全意识和操作技能。确保操作人员熟悉设备操作规程，能够正确处理突发情况

4、DA002 废气在线监测系统安装在线监测，利用自动化监测设备对环保设施的运行状态进行实时监测，收集数据进行分析，及时发现潜在问题并进行处理。

（3）砷碱渣库风险防范措施

1、根据砷碱渣的性质进行分类储存，避免与其它危险废物混存，确保专用存储设备的安全可靠性。

2、对储存设备和仓库结构进行定期检查，及时发现和处理问题，确保设备安全可靠，仓库结构稳固。

3、对于易燃、易爆物品采取防火、防爆措施，如采用防爆型电器设备、设置防爆隔离区等。

4、对于易燃、易爆、有毒等物料应设置相应的安全标识，提醒员工注意安全。

5、使用合适的机械、设备进行作业，确保设备工况良好，作业时减低负荷，设备作业要有专人指挥。

6、专人专机，建立岗位责任制，防止丢失和损坏，操作员应具备“会操作、会保养、会检查、会排除一般故障”的能力。

（4）硝酸风险防范措施

1、硝酸应在通风良好的地方进行操作，不宜在密闭环境下使用。确保使用场所有良好的通风设备，以便将可能产生的有害气体迅速排出。

2、本项目硝酸采用 25L 桶装进场，存放于电解银车间，在电解银车间单独修建 20m^2 的硝酸库进行单独存放，存放量约为 13 桶。

3、在硝酸库修建龟背坎，避免泄漏后溢出库房。

4、配备适当数量的灭火器材，如干粉灭火器、泡沫灭火器等；

5、库房内地面采用防酸砖铺设。

（5）冲渣水池风险防范措施

1、定期对池体进行维修，避免破裂导致冲渣池废水下渗。

2、实际生产过程中调整冲渣水量、水压等，减少水蒸气的产生。

3、冲渣池设置相应的阻隔挡墙，避免飞溅。

4、水淬渣池底面尽量光滑，坡度要大，使水淬渣流动畅通。

5、出渣口要和水淬槽对正，避免熔渣和水外溢。

6、进行水冲渣操作前，必须关闭排渣门。

（6）生产区风险防范措施

1、项目装置区及装置区周围设置安全警示标志；用电设施、防雷防静电设施等符合国家安全规定。

2、严格按现行规范进行制造、检测、检验、管理。合理选材，合理的设计开孔补强、焊接结构；并在焊接、焊后热处理，避免了存在内部超标缺陷；加强设备密封管理，及时消除泄漏。

3、加强管理，严格执行安全操作规程，规范作业。坚持定检制度，始终保持在线监测仪表等安全保护设施的完好。重视设备维护、检修质量，加强巡徊检查，及时发现和处理设备异常、故障和缺陷。

4、装置区操作人员配置个人劳动防护用品，配备过滤式防毒面具、7#滤毒罐、防护服、防护手套、防护面罩、安全型应急照明灯等应急防护用品和专用（工）器具；现场设置安全喷淋洗眼器。

5、增强作业人员防范意识，现场配置完整、完好的防护设施，在进入贮罐等作业时候，配戴合格的防护用品，并按规定执行双人工作制和现场监护制度，严格办理安全作业票（证），切实落实各项措施。

6、物料输送管线安装在线流量监测仪表，信号送 DCS 系统，监测管道是否泄漏。

7、生产等装置界区内在易发生可燃/有毒气体可能泄漏的设备附近或厂房内设有可燃/有毒气体探测和报警装置，监视厂房和装置可燃/有毒气体浓度并将信号传到有人值守控制室和消防站以便采取应急措施。

8、对于工艺流程中的检测控制参数及信息的越限设有联锁及报警系统，一般次要的参数越限时声光报警提示操作人员，用以保证生产的安全。当装置中的重要设备和工艺参数越限，除声光报警外，同时设计完善的逻辑和保护程序以达到安全和工艺操作要求。

9、增强作业人员防范意识，现场配置完整、完好的防护设施。

10、发生大气环境风险事故时，影响范围内和公司厂区内的人员均按要求进行撤离，因此发生大气环境风险事故时立即启动应急响应，根据风向情况，下风向周边居民选择垂直于事故发生时的风向向两侧进行疏散。

7.6.3.2 事故废水封堵要求

公司事故废水封堵要求主要为管道封堵要求、沟渠及其他封堵要求，总体要求为应收尽收，避免经过雨水排放。

管道封堵要求：利用管道阀门进行封堵，封堵废水进行引流至事故应急池内。

沟渠及其他封堵：主要在本项目净化工段及浓缩工段车间，在车间较低处采用沙袋进行筑坝对产生的消防水及事故水进行封堵，关闭雨水初期雨水阀门，随后将事故水引流至事故应急池内。

事故应急池：

依据《水体环境风险防控要点》（试行）中第 7.2 条之规定，事故水池容量：

$$V_{总}=（V_1+V_2-V_3）_{max}+V_4+V_5$$

注：$（V_1+V_2-V_3）_{max}$ 是指对收集系统范围内不同罐组或装置分别计算

$V_1+V_2-V_3$，取其中最大值。

V_1—收集系统范围内发生事故的储罐或装置的物料量；

V_2—发生事故的储罐或装置的消防水量，m^3；

V_3—发生事故时可以转输到其他储存或处理设施的物料量，m^3；

V_4—发生事故时仍必须进入该收集系统的生产污水量，m^3；

V_5—发生事故时可能进入该收集系统的降雨量，m^3；

收集系统范围内发生事故的储罐或装置的物料量（V_1）：本项目主要为固体物料，则 $V_1=0m^3$。

发生事故的储罐或装置的消防水量（V_2）：装置区或贮罐区一旦发生火灾爆炸及泄漏时的最大消防用水量根据《消防给水及消火栓系统技术规范 GB50974-2014》、《建筑设计防火规范》GB50016－2014）（2018 年版），同一时间内的火灾次数按一起考虑。其室外消火栓用水 60L/s ，丁戊类厂房火灾延续时间为 2 小时，则消防废水量为 $432m^3$，$V_2=432m^3$。

发生事故时可以转输到其他储存或处理设施的物料量（V_3），本项目 $V_3=0m^3$。

发生事故时仍必须进入该收集系统的生活污水量（V_4）：本项目废水产生量较少，生活污水产生量为 $8.48m^3/d$，$V_4=8.48m^3$。

发生事故时可能进入该收集系统的降雨量（V_5）：根据前文计算，初期雨水量约为 $1020m^3$，此部分进入初期雨水池，因此本次计算 $V_5=0m^3$

经计算，本项目需一个容积不小于 $432+8.48=440.48m^3$ 事故池，厂区目前已有一个 $200m^3$ 事故应急池位于厂区较低处，在鼓风炉东侧新建一个 $300m^3$ 事故应急池，共计 $500m^3$ 的事故应急池。根据计算，建成后企业事故应急池可满足应急需求。

初期雨水收集系统：厂区共设置了三个初期雨水池，其中 9.6×4.2×2.4m（有效容积约 90m3）和 15×9.6×3.4m（有效容积约 $450m^3$）雨水池主要收集公司反射炉生产区域及鼓风炉生产区域的初期雨水。锑白生产车间南侧收集池规格 2.45×6×10.5m（有效容积约 $150m^3$），主要收集锑白车间初期雨水，根据前文初期雨水的计算，企业现有初期雨水池总容积未能全部收集初期雨水，本环评提出建设单位应在现有基础上在进行修建初期雨水池，新建一座 $550m^3$ 初期雨水池。收集后的初期雨水经废水处理设施“反应池+浓缩罐+清水池”处理后回用于冷却

或喷淋，不外排。

7.6.3.3 三级防控

对于项目事故状态的废水，必须保证在未经处理满足要求的前提下不得流出厂界。项目须贯彻“围、追、堵、截”的原则，采取多级防护措施，确保事故废水未经处理不得出厂界。按照三级防控措施进行防治。

（1）一级防控体系：设置车间事故废水、废液的收集系统。在各装置区、地面采用不易渗透的建筑材料铺砌围堰地面，从源头控制废水排放风险。将上述应急收集措施作为一级防控体系，主要是防止污染雨水和轻微事故泄漏造成的环境污染。

（2）二级防控体系：厂区进行雨污分流，污水处理站、初期雨水池、事故应急池及其配套设施（如事故导排系统）等作为二级预防与控制体系，防止发生较大的泄漏事故，如消防废水泄漏、初期雨水泄漏等。确保事故情况下危险物质不直接进入外环境，可满足一次性事故废水量。

（3）三级防控体系：雨水排污口处设置清水池及应急阀门，一旦发生事故，紧急关闭，避免事故废水通过雨水管网外排，污染外环境。此外，当出现重大事故时，厂区内设置的事故应急池容量已无法容纳事故泄漏物料和消防废水，应利用备用容器收集事故废水，待后续进一步处理。

7.6.3.4 废气事故排放风险防范措施

（1）为预防生产过程中发生生产废气的泄漏，厂区各车间操作人员每天检查其烟气管路上的阀门和检修口是否已关闭和密封，检查设备管道和接头是否有泄漏，烟气管道是否存在堵塞等情况。

（2）查看环保设施电机、风机是否运行正常，活性炭吸附、布袋除尘器、脱硫塔等废气处理设施的完好性。

7.6.4 突发环境事件应急预案编制要求

根据《突发环境事件应急预案管理暂行办法》（环发〔2010〕113 号）、《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）》（环发〔2015〕4 号）等相关文件的要求，项目建成后及时对现有预案进行修编和重新备案。环境应急预案可由企业委托相关专业技术服务机构编制。

7.6.4.1 应急预案内容

应急预案的内容见表 7.6-1，并附上企业环境风险评估报告和企业应急资源

调查报告。

表 7.6-1 应急预案内容

序号	项目	内容及要求
1	应急计划区	危险目标：原料堆棚、危废暂存间、环境保护目标
2	应急组织机构、人员	工厂、地区应急组织机构、人员
3	预案分级响应条件	规定预案的级别及分级响应程序
4	应急救援保障	应急设施，设备与器材等
5	报警、通讯联络方式	规定应急状态下的报警通信方式、通知方式和交通保障、管制
6	应急环境监测、抢险、救援及控制措施	由专业队伍负责对事故现场进行侦察监测，对事故性质、参数与后果进行评估，为指挥部门提供决策依据
7	应急检测、防护措施、清除泄漏措施和器材	事故现场、邻近区域、控制防火区域，控制和清除污染措施及相应设备
8	人员紧急撤离、疏散，应急剂量控制、撤离组织计划	事故现场、工厂邻近区、受事故影响的区域人员及公众对毒物应急剂量控制规定，撤离组织计划及救护，医疗救护与公众健康
9	事故应急救援关闭程序与恢复措施	规定应急状态终止程序 事故现场善后处理，恢复措施 邻近区域解除事故警戒及善后恢复措施
10	应急培训计划	应急计划制定后，平时安排人员培训与演练
11	公众教育和信息	对工厂邻近地区开展公众教育、培训和发布有关信息

7.6.4.2 应急培训

为了保证应急救援能有效、准确进行，做到有备无患，各专业队伍及公司全体员工和公司周边人员都必须经常性接受应急救援知识的培训。

（1）应急救援人员的培训：应急救援人员的培训由各专业队伍负责人负责组织，针对不同的危险目标对应急救援人员进行危险源物质的性质、危害特性及影响范围，事故类型及事故处理技术要点以及应急救援体系等知识的学习和培训。通过培训使应急救援人员在进行事故处理和实施救援时胸有成竹，为处理控制事故争取更多的时间。防止重大事故的蔓延。

（2）员工应急响应的培训：员工是事故的发现者，也是事故预处理和事故自救的执行者，员工在应急救援中担任着非常重要的角色，加强员工的应急响应培训是取得应急救援行动成功的关键。员工的应急响应培训由各单位经常性的组织进行，培训内容主要包括危险有害因素识别、事故类型及事故处理技术、事故状态下的报警及自救知识、同专业队伍实施救援的协调配合能力以及应急救援体系等知识。

（3）公司周边人员应急响应知识的宣传：为增强公司周边群众应对突发重大事故救援的信心和应急意识，公司根据情况适时印制有关公司生产、储存、运输的危险化学品安全技术知识及事故状态下的应急处理措施和应急疏散等应急

救援知识的宣传资料，通过安全生产监督管理部门下发给周边群众，让周边居民都能了解一定的应急救援措施和应急疏散的知识。使周边群众在事故发生时能及时、有效的应对事故及救援。

7.7 风险评价结论

7.7.1 项目危险因素

本项目所涉及的原料、辅料、中间产品、产品、污染物等中，涉及的主要危险物质同时列入《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）中附录B的有：二氧化硫、废机油等。装置工艺过程使用鼓风炉、平炉、反射炉、锑白炉等设备，涉及高温高压工艺。通过对项目事故类型及其影响的环境途径分析，主要危险因素为冲渣水池泄漏、排气筒废气事故排放以及废机油燃烧产生次生污染事故。

7.7.2 环境敏感性及事故环境影响

本项目运营期必须建立严格的管控措施以及告知措施，在发生重大环境污染事故时第一时间告知黔东南州生态环境局岑巩分局。

本项目评价区域地表水环境敏感目标主要为苏家沟小河和龙江河，其水环境功能区划为III类水体，在本项目生产运营过程中，生产废水回用，生活污水进入市政管道，厂区设置事故应急池，有效收集事故情况下产生废水。

项目在厂区设置了环境风险事故水污染三级防控系统：厂区设有事故水池，在事故状态下的事故废水得到有效收集，不出厂。项目风险污染是短时期的，事故状态下在采取必要的预警措施和事故后应急措施的前提下，难以直接进入地表水体，对周边地表水环境的影响较小。环境风险可防控。

7.7.3 结论与建议

建设项目事故污水防范设置多级防控体系，建立环境风险事故应急监测系统。针对项目的风险特点，设置应急预案及切实可行的风险防范措施等。并考虑与工业园区风险防控体系进行有效连通，项目报警和紧急联动设施齐全，环境风险防范措施和应急预案满足风险事故防范和处理要求，在落实各项风险防范及应急措施的前提下，本项目环境风险可防可控。

表 7.7-1 环境风险评价自查表

<table>
<tr><td colspan="2">工作内容</td><td colspan="7">完成情况</td></tr>
<tr><td rowspan="10">风险调查</td><td rowspan="2">危险物质</td><td>名称</td><td colspan="2">锑及其化合物</td><td>废机油</td><td>二氧化硫</td><td>砷碱渣（以砷计）</td></tr>
<tr><td>存在总量/t</td><td colspan="2">517.03</td><td>1.2</td><td>0.02</td><td>28.4</td></tr>
<tr><td rowspan="8">环境敏感性</td><td rowspan="2">大气</td><td colspan="3">500m范围内人口数__/__人</td><td colspan="2">5km范围内人口数4.2425万人</td></tr>
<tr><td colspan="4">每公里管段周边200m范围内人口数</td><td>__/__人</td></tr>
<tr><td rowspan="2">地表水</td><td>地表水功能敏感性</td><td colspan="2">F1□</td><td>F2☑</td><td>F3□</td></tr>
<tr><td>环境敏感目标分级</td><td colspan="2">S1☑</td><td>S2□</td><td>S3□</td></tr>
<tr><td rowspan="2">地下水</td><td>地下水功能敏感性</td><td colspan="2">G1□</td><td>G2□</td><td>G3☑</td></tr>
<tr><td>包气带防污性能</td><td colspan="2">D1☑</td><td>D2□</td><td>D3□</td></tr>
<tr><td colspan="2" rowspan="3">物质及工艺系统危险性</td><td>Q值</td><td colspan="2">Q<1□</td><td>1≤Q<10□</td><td>10≤Q<100□</td><td>Q>100☑</td></tr>
<tr><td>M值</td><td colspan="2">M1☑</td><td>M2□</td><td>M3□</td><td>M4□</td></tr>
<tr><td>P值</td><td colspan="2">P1☑</td><td>P2□</td><td>P3□</td><td>P4□</td></tr>
<tr><td colspan="2" rowspan="3">环境敏感程度</td><td>大气</td><td colspan="2">E1□</td><td>E2☑</td><td colspan="2">E3□</td></tr>
<tr><td>地表水</td><td colspan="2">E1☑</td><td>E2□</td><td colspan="2">E3□</td></tr>
<tr><td>地下水</td><td colspan="2">E1□</td><td>E2☑</td><td colspan="2">E3□</td></tr>
<tr><td colspan="2">环境风险潜势</td><td>IV^+☑</td><td>IV☑</td><td colspan="2">III□</td><td>II□</td><td>I□</td></tr>
<tr><td colspan="2">评价等级</td><td colspan="2">一级☑</td><td colspan="2">二级□</td><td>三级□</td><td>简单分析□</td></tr>
<tr><td rowspan="3">风险识别</td><td>物质危险性</td><td colspan="3">有毒有害☑</td><td colspan="3">易燃易爆☑</td></tr>
<tr><td>环境风险类型</td><td colspan="2">泄漏☑</td><td colspan="4">火灾、爆炸引发伴生/次生污染物排放☑</td></tr>
<tr><td>影响途径</td><td colspan="2">大气☑</td><td colspan="2">地表水☑</td><td colspan="2">地下水☑</td></tr>
<tr><td colspan="2">事故情形分析</td><td>源强设定方法</td><td>计算法☑</td><td colspan="2">经验估算发□</td><td colspan="2">其他估算法□</td></tr>
<tr><td rowspan="4">风险预测与评价</td><td rowspan="3">大气</td><td>预测模型</td><td>SLAB□</td><td colspan="2">AFTOX☑</td><td colspan="2">其他□</td></tr>
<tr><td rowspan="2">预测结果</td><td>最不利气象条件</td><td colspan="4">下风向最大浓度为 514.8mg/m^3，出现在下风向 100m 处，二氧化硫泄漏后达到大气毒性终点浓度-1 的最大影响范围为 630 米，达到大气毒性终点浓度-2 的最大影响范围为 4100m。</td></tr>
<tr><td>常见气象条件</td><td colspan="4">下风向最大浓度为 221.7mg/m^3，出现在下风向 30m 处，二氧化硫泄漏后达到大气毒性终点浓度-1 的最大影响范围为 70m，达到大气毒性终点浓度-2 的最大影响范围为 600m。</td></tr>
<tr><td>地表水</td><td colspan="7">最近环境敏感目标龙江河，预测最大值为50m处100s时的0.0093mg/L，未超标</td></tr>
<tr><td>地下水</td><td colspan="7">冲渣水池、脱硫循环水池废水泄漏后导致COD、氨氮以及重金属铅、砷、锑、镉进入地下水，将造成评价区域内厂界地下水环境铅、锑、COD、氨氮很长一段时间的超标，其中COD、氨氮污染物对下游观测井的影响较为长久，难以恢复，重金属砷在地下水稀释作用下其不会对下游观测井造成污染，对周边影响较小；厂界下游保护目标观测井重金属铅和锑在运移模拟时间内未造成超标，但是随着地下水继续向下游径流，重金属铅和锑将在下游保护目标观测井中被观测到并造成该观测点铅和锑超标。</td></tr>
<tr><td colspan="2">重点环境风险防范措施</td><td colspan="7">危废暂存间严格执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023），采用2mmHDPE厚高密度聚乙烯膜等人工材料，渗透系数为1.0×10^{-10}cm/s；应急事故池防渗性能不应低于1.0m厚黏土层，渗透系数为1.0×10^{-7}cm/s的黏土层的防渗性能；一般防渗区防渗性能应至少相当于渗透系数为1.0×10^{-5} cm/s且厚度为0.75 m的天然基础层。</td></tr>
<tr><td colspan="2">评估结论与建议</td><td colspan="7">建设单位在认真落实各项风险防范措施，重新调整环境风险事故应急预案，并认真落实的前提下，风险可控</td></tr>
<tr><td colspan="9">注：为“□”勾选项，“____”为填写项</td></tr>
</table>

8 产业政策及规划符合性分析

8.1 产业政策符合性分析

本工程为岑巩县年产 1 万吨锑系列产品技改项目，经过查阅《产业结构调整指导目录（2024 年本）》，“新建、扩建钨金属储量小于 1 万吨的钨矿开采项目（现有钨矿山的深部和边部资源开采扩建项目除外），钨、钼、锡、锑冶炼项目（符合国家环保节能等法律法规要求的项目除外）以及氧化锑、铅锡焊料生产项目，稀土采选、冶炼分离项目（符合稀土开采、冶炼分离总量控制指标要求的稀土企业集团项目除外）”为限制类项目。其中《产业结构调整指导目录（2024 年本）》中“落后生产装备”提及再生有色金属生产中采用直接燃煤的反射炉项目，GGW 系列中频无心感应熔炼炉为落后产品。

本项目使用锑铅危废、锑精矿等矿石制备锑系列产品，不属于再生有色金属，且项目反射炉所用燃煤主要用于还原粗锑氧；本项目所用中频炉不属于 GGW 系列，因此本项目《产业结构调整指导目录（2024 年本）》中提及的“落后生产装备”和“落后产品”；不涉及本项目不新增产能和产品种类，非新建、扩建项目，因此，本项目不属于限制类和淘汰类范畴，项目建设不违反产业政策，目前，建设单位已在岑巩县工信局备案（项目编码：2406-522626-07-02-891990），本项目符合国家产业政策和项目备案规定。项目建设符合产业政策。

8.2 与园区符合性分析

8.2.1 与园区规划符合性分析

2011 年，由陕西省城乡规划设计研究院广州分院编制《岑巩工业园控制性详细规划》，并于 2011 年 1 月 21 日通过州级评审，2011 年 4 月获得黔东南州人民政府关于岑巩县工业园控制性详细规划的批复黔东南府函〔2011〕50 号。

岑巩工业园规划区主要为工业用地、居住用地、公共设施用地、市政配套用地、绿地及道路广场构成。根据园区自身的条件，规划区共分为三个片区与一个园区核心区，每个片区分别布置集中配套中心和宿舍区。三个片区之间通过思州大道等主次干道相联系。东西向发展主轴线为沿龙江河发展，南北向主轴线为沿着思州大道大榕片区段向北延伸发展。重点产业布局资源型产业、劳动密集型产业和创新产业。

①资源型产业：铁合金、锰合金、再生金属冶炼、有色及新型建材，完善产业链。

②劳动密集型产业：特色轻工、农副产品加工、食品。

③创新产业：电子信息、IT 产业、林产品、化工、生物医药、装备制造、仓储物流等。

本项目位于黔东南州岑巩工业园区长冲片区，根据《贵州省岑巩县工业园控制性详细规划》及其批复黔东南府函〔2011〕50 号，本项目所在的岑巩经济开发区长冲片区发展以资源导向型企业为主的工业组团，在现有的铁合金、锰合金工业企业基础上，引入其他的再生金属冶炼产品、有色金属产业、建材行业等企业，并注重引进现有铁合金、锰合金企业的上下游企业，完善资源加工型企业的产业链。本项目属于锑冶炼项目，与长冲片区的产业定位相符合，本项目与贵州岑巩县工业园规划产业功能分区布局图的位置关系见图 8.2-1。

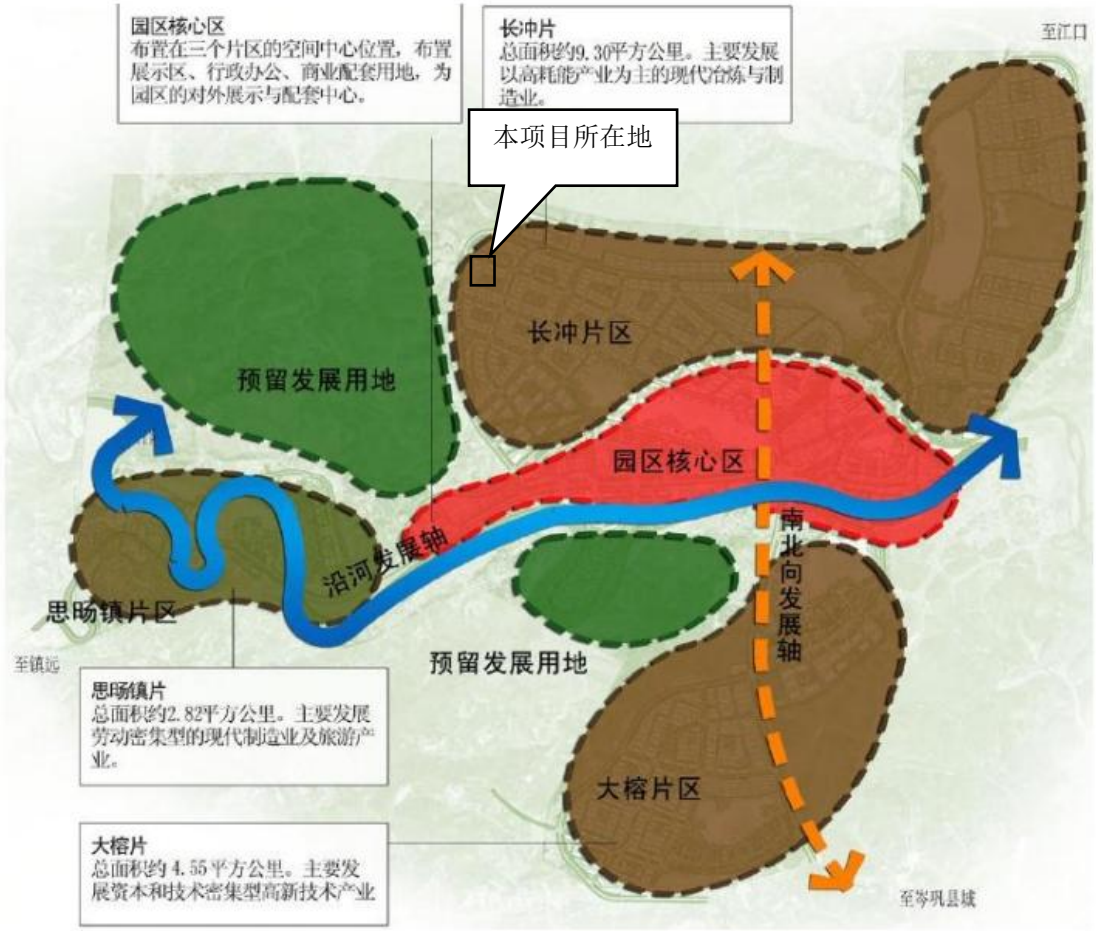


图 8.2-1 项目与岑巩工业园规划结构叠图

8.2.2 与园区规划环评符合性分析

《贵州省岑巩县工业园控制性详细规划环境影响报告书》于 2011 年 6 月 16 日取得贵州省环境保护厅《关于贵州省岑巩县工业园控制性详细规划环境影响报告书的审查意见》（黔环函〔2011〕207 号），根据《贵州省岑巩县工业园控制性详细规划环境影响报告书》，工业用地总面积为 544.43 公顷，为规划区内主要用途用地。其中，三类用地比例最大，主要分布于长冲片区，二类工业用地比例其次，主要分布于大榕片区，一类工业用地比例最小，主要分布于核心片区。本项目位于规划中的三类工业用地，符合园区规划。

根据《中华人民共和国环境保护法》中有关环境影响后评价的要求及《建设项目环境影响后评价管理办法（试行）》要求，本着对环境负责的态度，岑巩县工业园管委会委托重庆九天环境影响评价有限公司对工业园进行跟踪性环境影响评价工作。并于 2018 年 10 月 23 日获得贵州省环境保护厅《关于贵州省岑巩县工业园控制性详细规划环境影响跟踪评价工作建议的函》（黔环函[2018]337 号），详见附件。

根据《贵州省岑巩县工业园控制性详细规划环境影响跟踪评价报告书》，工业园的定位可以概括为：集传统加工工业、高新产业、冶金、化工、机械制造加工业、服务、居住于一体的生态型现代产业基地，主导产业为精细加工、铁石品加工及新型建材。现有项目属于园区已入驻企业，主要为有色金属冶炼，因此本项目布局符合《贵州省岑巩县工业园控制性详细规划环境影响跟踪评价报告书》。

本项目与岑巩工业园区规划环评、跟踪环评的符合性分析见表 8.2-1，本项目与岑巩工业园区负面清单的符合性分析见表 8.2-2。根据分析，本项目符合岑巩工业园区规划环评、跟踪环评及负面清单要求。

表 8.2-1 本项目与岑巩工业园区规划环评、跟踪环评的符合性分析

环评文件	园区环评要求	本项目情况	符合性
黔环函〔2011〕207 号	岑巩县工业园位于贵州省东部，湘黔两省三地（黔东南州、铜仁地区、怀化地区）交界处黔东南州东北角，规划面积 3023.21 公顷。规划以区域现有矿产资源和区位优势为依托，以大力发展有色、冶金等行业为基础，致力打造集传统加工、高新产业、冶金、化工、机械制造加工、服务等行业于一体的生态型现代化产业基地。规划布局了三个片区（长冲片区、大榕片区、思旸镇片区）和一个园区核心区，其中的大榕片区属于黔东循环经济工业区的一部分。	本项目为有色金属冶炼，符合园区产业规划。	符合

	推行清洁生产，严格环境准入，入园项目应优先符合产业政策和环境保护的相关要求，应立足区域资源和环境的优势，立足循环经济和区域生态的理念，进一步优化规划的产业定位、布局和产业链的设计、发展目标等，最大限度的充分利用资源和减少负面效益，着力打造 新型工业化的生态产业发展基地。	本项目为有色金属冶炼，符合园区的产业规划。	符合
	应充分考虑并加快工业园环境基础设施的设计和建设。进一步优化污水处理、渣场处置的规模，类别、方式和地点设置等的环境合理性和可行性。进一步优化废水回用及固体废物综合利用方案，确保废水及固体废物的综合利用效率。	本项目生产废水循环利用不外排，生活污水经化粪池预处理后，进入工业园区管网。固体废物100%妥善处置。	符合
	应充分考虑工业园与岑巩县、思阳镇城市发展规划的协调，严格控制城镇发展和布局，规划范围内及附近受影响的居民等敏感目标应随开发建设进度及时进行搬迁安置，同时妥善解决好失地农民再就业问题。	根据环境影响跟踪评价情况，地区产业联动发展指引工业园定位；搬迁安置已经按照相关规划实施；失地农民再就业问题通过与园区协商解决。	符合
	合理规划入园项目的占地及平面布置，提高工业园的土地利用效率，合理利用土地资源。	本项目在现有厂区范围进行技术改造，不新增占地。	符合
	加强对地下水的跟踪监测，确保规划实施后不对地下水造成影响。	本项目监测计划包含对地下水的跟踪监测。	符合
	进一步协调与黔东循环经济工业区的关系，应充分依托黔东循环经济工业区的功能定位和产业带动，高标准、严要求、高起点定位工业园的主导产业和发展目标，形成区域的产业循环发展，实现环境基础设施设计和 建设的最优化。	本项目为有色金属冶炼，符合园区产业规划。	符合
	规划实施后，每隔五年左右进行一次环境影响跟踪评价，在规划修编时应重新编制环境影响报告书。	该项由园区执行	符合
黔环函〔2018〕337号	岑巩县工业园位于贵州省东部，湘黔两省三地（黔东南州、铜仁地区、怀化地区）交界处黔东南州东北角，岑巩县城以北，南临国家主干道 G65 高速公路，西至思旸镇区、北至大有乡中心区以南，总用地面积：30.23km^2。工业园区定位为：集传统加工工业、高新产业、冶金、化工、机械制造加工业、服务、居住于一体的生态型现代产业基地，主导产业为精细加工、铁石品加工及新型建材。	本项目为有色金属冶炼，符合园区产业规划。	符合
	（一）优化空间布局，坚守生态红线。根据规划布局、主体功能区和环境敏感区范围，立足于生态系统稳定和环境质量改善，明确生态红线，落实避让、减缓和补偿措施；加强生态空间管控，结合新一轮城市总体规划对工业园区发展要求，优化发展定位，积极推进产业转型升级，着力发展绿色、循环和低碳经济；严控开发规模，维护生态系统完整性，防范区域生态风险，持续改善和提升区域环境质量。	本项目为有色金属冶炼，用地属于第三类工业用地，不涉及生态红线，符合园区的产业规划。	符合
	（二）树立生态发展理念，合理利用土地。	本项目不占用红线	符合

	禁止开发占用红线范围内的土地，根据发展需求，坚持合理、集约、高效利用土地资源并提高土地投资强度的要求，调整规划土地利用方案，统筹优化产业发展的布局、规模和时序，加强地表生态恢复与建设，防范植被退化。	范围内的土地，用地属于第三类工业用地。	
	（三）优化产业结构，构建和完善主导产业链。推进工业园区范围内企业的升级换代；严格落实规划与建设项目环境影响评价的联动机制，结合生态工业园区建设，提高环境准入门槛。	本项目符合园区产业定位。	符合
	（四）强化污染控制，保证质量底线。根据区域环境质量和生态环境现状，严控企业污染物排放总量、规范排污口设置、达标排放等管理要求，落实污染防治设施，完善工业园区企业废水、废气在线监控机制；结合后续《规划》实施时序，确保工业园区建设能满足区域环境特征、承载能力和环境容量的要求；建立突发环境事件预防预警体系。	项目废气收集处置达标后排放，生产废水循环利用不外排，生活污水经化粪池预处理后，进入工业园区管网。项目实施后不会突破区域环境特征、承载能力和环境容量。	符合
	（五）加快工业园区配套基础设施建设。应立即启动工业园区污水处理厂的配套管网的建设，提高污水收集率和处理率；分析园区污水处理厂排放口是否对岑巩县龙江河国家级鱼类种质资源保护区产生影响并提出相关保护要求；启动中水处理及回用系统建设，提高中水回用率；启动工业固体废物堆场的建设。	该项由园区执行。	符合
	（六）开展环境综合整治，加强生态修复与保护。落实报告书中提出的水环境综合整治、大气环境质量综合提升、重金属污染综合防治、声环境达标整治等相关措施；完善园区内道路绿化、河道绿化、公园等绿地建设，持续改善工业园区生态环境。	项目废气收集处置达标后排放，生产废水循环利用不外排，生活污水经化粪池预处理后，进入工业园区管网。厂区内进行一定绿化，改善厂区生态环境。	符合
	（七）加快建设工业园区环境监测体系。建立和完善环境空气、地下水、土壤等环境质量长期监测监控体系，明确工作任务、责任主体、实施时限等。加强日常环境风险管理，针对可能出现的地表水环境影响、大气环境影响、地下水环境影响、土壤环境影响、植被退化等建立预警机制，制定环境风险应急预案，加强应急演练，避免各类环境风险事故发生。	项目监测计划包含对环境空气、地下水、土壤等要素的监测。针对存在的环境风险，企业应按要求建立预警机制，制定环境风险应急预案，加强应急演练，避免各类环境风险事故发生。	符合
	（八）落实规划环评及跟踪评价提出的环保要求，提高环保对策措施的有效性。制定实施生态环境保护综合规划，做好环境保护基础设施建设，加强大气环境、水环境、地下水环境、土壤污染防治及治理设施建设，固体废物处置、生态保护与修复等工作。严格执行“三同时”制度，完善建设项目环保设施竣工环境保护验收。	本报告要求建设方应严格按照环评要求落实各项环保措施，严格执行“三同时”制度，完善建设项目环保设施竣工环境保护验收。	符合

表 8.2-2 本项目与岑巩工业园区负面清单的符合性分析

序	生态红	主要环境	涉及区域	环境管理要求	本项目情况	符

号	线	功能				合性
1	生态保护红线	基本生态空间	不涉及	/	/	/
2	水环境管控	水环境优先保护区	园区地表水水体两岸 200m 范围	①禁止新建（改建、扩建）排放污染物的建设项目；②现有企业须严格执行相应行业规范，保证污染物稳定达标排放；③禁止装载危险化学品、有毒有害物质、油类的车辆驶入该区；④园区内现有涉水企业须实施清洁生产，废水集中处理，稳定达标排放	本项目不属于水环境优先保护区。	符合
3		水环境城镇生活污染重点管控区	思旸镇、大有乡两个生活服务核心	①污水收集处理率达到 100%，污水处理厂出水水质达到 GB18978-2002《城镇污水处理厂污染物综合排放标准》一级 B 标基础上配备深度处理设施；②禁止设置使用、贮存、产生危险化学品的企业和化工行业	本项目位置不在思旸镇、大有乡两个生活服务核心范围	符合
4	大气环境管控	大气环境优先保护区	规划区农林用地防护林地等	严禁占用，不得新建建设项目	本项目所处位置不属于优先保护区。	符合
5		大气环境污染源重点管控区	规划区工业用地及仓储物流用地	①执行环境空气质量二级标准，新建项目实行区域内现役源 2 倍量削减量替代；②新建锅炉必须满足大气污染物排放标准中特别排放限值要求；③严格控制 SO2、NOx、颗粒物及挥发性有机物等污染物的排放；④涂装项目按照规定使用一定比例的水性涂料等低挥发性有机物含量涂料；加强建筑扬尘污染控制。	本项目所在区域空气环境质量执行环境空气质量二级标准；本项目属于技改项目；本项目总量控制指标来源于现有工程；本项目无新建锅炉；本项目废气收集处置达标后排放；本项目不属于涂装项目；本项目厂区通过绿化、洒水降尘等方式对建筑扬尘污染进行控制。	符合
6		大气环境污染源一般管控区	其他区域作一般管控	该区域属于优化开发和重点开发区域。在满足产业发展政策、准入政策、总量控制、污染物排放标准要求等环境管理制度要求下可有序、适度发展。对现有涉气工业、企业加强监督管理和执法检查，定期开展清洁生产审核，逐渐降低企业能耗与排污强度，提高运行效率。新建火电、钢铁、石化、水泥、有色、化工等重污	本项目为重点管控单元所处区域不属于一般管控区。	符合

				染项目与燃煤锅炉必须满足大气污染物排放标准中特别排放限值要求。		
7	环境风险防控	工业污染风险管控区	规划区	严格准入企业用地性质，符合原规划工业用地。	项目用地属于工业用地，符合用地性质。	符合
8		用地污染风险重点管控区	规划区域范围内农林用地	不准非农建设占用农林用地，严禁其他严重破坏耕作层的生产经营活动，规划农林用地禁止建设向农用水体排放含有毒有害废水的项目	项目用地属于工业用地，不属于规划区域范围内农林用地。	符合

8.3 相关规划、政策相符性分析

8.3.1 与《中华人民共和国长江保护法》符合性分析

根据《中华人民共和国长江保护法》第二十六条：禁止在长江干支流岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。禁止在长江干流岸线三公里范围内和重要支流岸线一公里范围内新建、改建、扩建尾矿库；但是以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建除外。

项目所在区域自然降水（初期雨水除外）排入龙江河，龙江河属于潕阳河一级支流，且项目所在地距离龙江河 2.5km，且本项目不属于化工项目，符合《中华人民共和国长江保护法》第二十六条所述要求。

8.3.2 本项目与《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022 版）》符合性分析

本项目与《指南》的符合性分析见表 8.3-1。

表 8.3-1 符合性分析一览表

序号	长江经济带发展负面清单指南要求	本项目情况	符合性
1	禁止建设不符合全国和省级港口布局规划以及港口总体规划的码头项目，禁止建设不符合《长江干线过江通道布局规划》的过长江通道项目。	本项目不属于码头项目和长江通道项目。	符合
2	禁止在自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段范围内投资建设旅游和生产经营项目。禁止在风景名胜区核心景区的岸线和河段范围内投资建设与风景名胜资源保护无关的项目。	本项目不涉及自然保护区，项目地不在风景名胜区核心景区的岸线和河段范围内。	符合
3	禁止在饮用水水源一级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的项目，以及网箱养殖、畜禽养殖、旅游等可能污染饮用水水体的投资建设项目。禁止在饮用水水源二级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建排放污染物的投资建设项目。	本项目不涉及饮用水水源保护区。	符合
4	禁止在水产种质资源保护区的岸线和河段范围内新建围湖造田、围海造地或围填海等投资建设项目。禁止在国家湿地公园的岸线和河段范围内挖沙、采矿，以及任何不符合主体功能定位的投资	本项目不涉及水产种质资源保护区和国家湿地公园。	符合

	建设项目。		
5	禁止违法利用、占用长江流域河湖岸线。禁止在《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保护区和保留区内投资建设除事关公共安全及公众利益的防洪护岸、河道治理、供水、生态环境保护、航道整治、国家重要基础设施以外的项目。禁止在《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段及湖泊保护区、保留区内投资建设不利于水资源及自然生态保护的项目。	本项目不利用、不占用长江流域河湖岸线，不涉及岸线保护区和保留区内，不涉及《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段及湖泊保护区、保留区。	符合
6	禁止未经许可在长江干支流及湖泊新设、改设或扩大排污口。	本项目不设置入河排污口。	符合
7	禁止在“一江一口两湖七河”和 332 个水生生物保护区开展生产性捕捞。	本项目不涉及该保护区，且不涉及生产性捕捞。	符合
8	禁止在长江干支流、重要湖泊岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。禁止在长江干流岸线三公里范围内和重要支流岸线一公里范围内新建、改建、扩建尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库，以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建除外。	本项目不属于化工项目，不属于尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库。	符合
9	禁止在合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目。	本项目位于合规园区。	符合
10	禁止新建、扩建不符合国家石化、现代煤化工等产业布局规划的项目。	本项目不属于石化、现代煤化工项目。	符合
11	禁止新建、扩建法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目。禁止新建、扩建不符合国家产能置换要求的严重过剩产能行业的项目。禁止新建、扩建不符合要求的高耗能高排放项目。	本项目主要进行锑系列产品生产，不属于落后产能项目、过剩产能项目。不符合要求的高耗能高排放项目	符合
12	法律法规及相关政策文件有更加严格规定的从其规定。	本项目符合法律法规及相关政策文件要求。	符合

8.3.3 与《贵州省推动长江经济带发展负面清单实施细则（试行，2022 版）（修订）》符合性分析

本项目与《贵州省推动长江经济带发展负面清单实施细则（试行，2022 版）（修订）》符合性见下表。

表 8.3-2 本项目与《贵州省推动长江经济带发展负面清单实施细则（试行，2022 版）（修订）》符合性分析

序号	《清单内容》	本项目	是否符合
1	禁止建设不符合全国和我省港口布局规划以及港口总体规划的码头项目。	本项目不属于码头建设项目	符合
2	禁止在自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段范围内投资建设旅游和生产经营项目。禁止在风景名胜区核心景区的岸线和河段范围内投资建设与风景名胜资源保护无关的项目，防洪、供水、生态修复、河道治理项目应依法依规办理审批手续。	本项目不属于自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段范围内投资建设旅游和生产经营项目，本项目也不在风景名胜区范围内	

3	禁止在饮用水水源一级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的项目，以及网箱养殖、畜禽养殖、旅游等可能污染饮用水水体的投资建设项目。禁止在饮用水水源二级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建排放污染物的投资建设项目。	本项目位于岑巩工业园区，已取得规划环评审查意见，不属于饮用水源保护区范围	
4	禁止在水产种质资源保护区的岸线和河段范围内新建围湖造田等投资建设项目。禁止在国家湿地公园的岸线和河段范围内挖沙、采矿，以及任何不符合湿地公园管控要求的投资建设项目	本项目位于岑巩工业园区，已取得规划环评审查意见，不属于水产种质资源保护区范围	
5	禁止违法利用、占用长江流域河湖岸线。禁止在《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保护区和保留区内投资建设除事关公共安全及公众利益的防洪护岸、河道治理、供水、生态环境保护、航道整治、国家重要基础设施以外的项目。禁止在《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段及湖泊保护区、保留区内投资建设不利于水资源及自然生态保护的项目。	本项目位于岑巩工业园区	
6	禁止未经许可在长江支流及湖泊新设、改设或扩大排污口	本项目不对自然水体排放污染物，不增设排放口	
7	禁止在赤水河、乌江和《率先全面禁捕的长江流域水生生物保护区名录》中涉及贵州省的水生动植物自然保护区和水产种质资源保护区开展生产性捕捞	本项目不属于捕捞项目	符合
8	禁止在长江流域水土流失严重、生态脆弱的区域开展可能造成水土流失的生产建设活动。确因国家发展战略和国计民生需要建设的，应当经科学论证，并依法办理审批手续。	本项目建设在现有厂区内进行建设，不造成水土流失	符合
9	禁止在河湖管理范围内倾倒、填埋、堆放、弃置、处理固体废物	本项目固废不进行河湖弃置，堆放	符合
10	禁止在开放水域养殖、投放外来物种或者其他非本地物种种质资源。	不属于该类型	符合
11	禁止在长江支流、重要湖泊岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。禁止在长江重要支流岸线一公里范围内新建、改建、扩建尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库，以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建除外	本项目位于岑巩工业园区，本项目距离龙江河约 2.5km，本项目为锑冶炼项目，属于有色金属冶炼类，不属于化工项目，项目属于技术改造，未新增产能。	符合
12	禁止在合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目。高污染项目界定严格按照生态环境部发布的《环境保护综合名录》有关规定执行。		符合
13	禁止新建、扩建不符合国家石化、现代煤化工等产业布局规划的项目		符合
14	禁止新建、扩建法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目。禁止新建、扩建不符合国家产能置换要求的严重过剩产能行业的项目。禁止新建、扩建不符合产业政策、“生态环境分区管控”等要求的高耗能高排放项目。		符合
15	法律法规及相关政策文件有更加严格规定的从其规定。		符合

综上，本项目符合《贵州省推动长江经济带发展负面清单实施细则（试行，2022 版）（修订）》要求。

8.3.4 与《贵州省“十四五”重点流域水生态环境保护规划》符合性分析

本项目与《规划》的符合性分析见表 8.3-3。

表 8.3-3 符合性分析一览表

序号	规划内容	本项目	是否符合
1	**水环境质量总体保持稳定。**地表水环境质量保持优良水平。到 2025 年，119 个国控水质监测断面水质优良比例（达到或优于III类）达 98.3%以上，247 个省控水质监测断面水质优良比例（达到或优于III类）达 97.2%以上，无劣V类水体断面。饮用水安全保障水平进一步巩固，县城以上集中式饮用水水源达到或优于III类比例为 100%。	本项目生活污水与生产废水均不外排至外界水环境。	符合
2	**严格生态环境准入。**认真落实全省“三线一单”和生态环境准入清单，严守生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线。建立“三线一单”动态更新和调整机制，根据流域水质目标要求，进一步科学评估论证水资源、水环境承载能力，明确区域生态环境准入条件，细化功能分区，建立差别化环境准入清单，强化准入管理和底线约束。建立会商及预审机制，严控“两高”项目盲目上马。	本项目的建设符合“三线一单”管控要求，本项目属于“两高”项目。	
3	**合理确定发展布局、结构和规模。**优化化工产业布局，禁止在长江干支流岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。	本项目距离龙江河约 2.5km，且不属于化工项目，符合其要求。	

8.3.5 与《贵州省“十四五”生态环境保护规划》符合性分析

本项目与《贵州省“十四五”生态环境保护规划》的符合性分析见表 8.3-4。

表 8.3-4 符合性分析一览表

序号	规划内容	本项目	是否符合
1	**加强工业污染治理。**开展工业园区污水治理攻坚专项行动，分类推进园区污水收集处理，对入驻企业较少、主要产生生活污水、不含有毒有害物质且污水量不超出受纳管网及设施处理能力的园区污水，依法依规依托城镇污水处理厂收集处理。对涉及冶金、电镀、有色金属、化工、印染、制革、原料药制造等行业的园区，管理机构原则上应当建设集中式工业废水处理设施。对废水排放量小、设施运行负荷低的园区，管理机构应建设小型一体化设施确保污水全部处理。所有园区建设完善雨污分流管网。加强磷化工、白酒、煤矿、氮肥等重点行业水污染防治，促进工业污染源达标排放。禁止在长江支流岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。到 2025 年，全省园区污水处理体系基本建成，污水实现达标排放。	本项目位于岑巩县工业园，已取得规划环评审查意见（黔东南府函〔2011〕50 号），属于合规园区，生产废水均不外排，生活污水经化粪池预处理后排放至岑巩县县城污水处理二期工程。	符合
2	**加强土壤和地下水污染源系统防控。**加强空间布局管控，根据土壤污染状况和风险合理规划土地用途。在永久基本农田集中区域，不得新建可能造成土壤污染的建设项目；已建成的，应当限期关闭拆除。新（改、扩）建涉及有毒有害物质可能造成土壤污染的建设项目，提出并落实土壤和地下水污染防治要求。加强污染源头控制，强化土壤污染重点	本项目位于工业园区，用地规划为工业用地，不涉及永久基本农田。本项目采取土壤和地下水污染防治措施防止造成污染。	

	监管单位管理，探索建立地下水重点污染源清单，严格重金属污染防控，防范工矿企业新增土壤污染。加强土壤污染重点监管单位和地下水重点污染源周边土壤、地下水环境监测。健全土壤环境基础数据库，加强部门间信息共享。聚焦铅、镉、汞污染，对黔东南州、毕节市、铜仁市等地区相关园区和企业实施重金属污染治理。鼓励土壤污染重点监管单位实施提标改造。开展典型在产企业（园区）土壤污染风险管控试点。		
3	**推动工业固体废物综合利用。**深化重点行业工业固体废物排污许可管理。依法对产生工业固体废物的工业企业实施强制性清洁生产审核，提高清洁生产水平，减少工业固体废物排放。深入实施磷化工企业“以渣定产”。推进磷石膏制酸、建材、充填等综合利用，培育磷石膏综合利用产业链。推动磷石膏、电解锰渣、赤泥、煤矸石、粉煤灰、冶炼废渣、酒糟等大宗工业固体废物综合利用。支持资源综合利用重大示范工程和循环利用产业基地建设。鼓励优先采购符合要求的工业固体废物综合利用产品。推进工业固体废物协同处置技术创新。到 2025 年，工业固体废物综合利用率由 2020 年的 67.1%提高到 70%。	本项目全厂产生的固体废物经妥善处置，不外排。	

8.3.6 与《关于加强高耗能、高排放建设项目生态环境源头防控的指导意见》环环评〔2021〕45 号的符合性分析

根据《关于加强高耗能、高排放建设项目生态环境源头防控的指导意见》环环评〔2021〕45 号，“两高”项目暂按煤电、石化、化工、钢铁、有色金属冶炼、建材等六个行业类别统计。本项目为锑冶炼项目，属于有色金属冶炼类，因此，本项目属于“两高”行业。

表 8.3-5 指导意见相关要求及符合性一览表

相关条文要求	本项目	符合性
深入实施“三线一单”。各级生态环境部门应加快推进“三线一单”成果在“两高”行业产业布局和结构调整、重大项目选址中的应用。地方生态环境部门组织“三线一单”地市落地细化及后续更新调整时，应在生态环境准入清单中深化“两高”项目环境准入及管控要求；承接钢铁、电解铝等产业转移地区应严格落实生态环境分区管控要求，将环境质量底线作为硬约束	本项目在现有厂区用地进行建设，不侵占生态红线，本环评已对本项目碳排放进行论述	符合
严把建设项目环境准入关。新建、改建、扩建“两高”项目须符合生态环境保护法律法规和相关法定规划，满足重点污染物排放总量控制、碳排放达峰目标、生态环境准入清单、相关规划环评和相应行业建设项目环境准入条件、环评文件审批原则要求。石化、现代煤化工项目应纳入国家产业规划。新建、扩建石化、化工、焦化、有色金属冶炼、平板玻璃项目应布设在依法合规设立并经规划环评的产业园区。各级生态环境部门和行政审批部门要严格把关，对于不符合相关法律法规的，依法不予审批	本次总量指标（二氧化硫234.65t/a、氮氧化物63t/a、颗粒物16.9t/a、汞0.006t/a、砷0.16t/a、铅0.3t/a、镉0.03t/a）来源于原贵州省岑巩县久通冶金有限公司（二氧化硫240t/a、氮氧化物17.05t/a、颗粒物18.0t/a、汞0.006t/a、砷0.3t/a、铅0.3t/a、镉0.03t/a），其中氮氧化物17.05t/a来源于原贵州省岑巩县久通冶	符合

	金有限公司，2023年贵州茂鑫水泥有限责任公司脱硝工程NO_X削减量为1218.054t，拟从中分配45.95t/a给该项目。总量目前已取得总量预审意见，详见附件17。 本项目位于岑巩县工业园，已取得规划环评审查意见（黔东南府函〔2011〕50号），属于合规园区	
落实区域削减要求。新建“两高”项目应按照《关于加强重点行业建设项目区域削减措施监督管理的通知》要求，依据区域环境质量改善目标，制定配套区域污染物削减方案，采取有效的污染物区域削减措施，腾出足够的环境容量。国家大气污染防治重点区域(以下称重点区域)内新建耗煤项目还应严格按规定采取煤炭消费减量替代措施，不得使用高污染燃料作为煤炭减量替代措施	本项目不属于新建项目，公司总量指标（二氧化硫234.65t/a、氮氧化物163t/a、颗粒物16.9t/a、汞0.006t/a、砷0.16t/a、铅0.3t/a、镉0.03t/a）来源于原贵州省岑巩县久通冶金有限公司（二氧化硫234.65t/a、氮氧化物163t/a、颗粒物16.9t/a、汞0.006t/a、砷0.16t/a、铅0.3t/a、镉0.03t/a）和贵州茂鑫水泥有限责任公司脱硝工程（NO_X削减量为1218.054t）。	符合
将碳排放影响评价纳入环境影响评价体系。各级生态环境部门和行政审批部门应积极推进“两高”项目环评开展试点工作，衔接落实有关区域和行业碳达峰行动方案、清洁能源替代、清洁运输、煤炭消费总量控制等政策要求。在环评工作中，统筹开展污染物和碳排放的源项识别、源强核算、减污降碳措施可行性论证及方案比选，提出协同控制最优方案。鼓励有条件的地区、企业探索实施减污降碳协同治理和碳捕集、封存、综合利用工程试点、示范	本环评已增加碳排放章节	符合

8.3.7 与《省人民政府办公厅关于加强“两高”项目管理的指导意见》（黔府办发〔2022〕12 号）的符合性分析

根据《关于加强高耗能、高排放建设项目生态环境源头防控的指导意见》环环评〔2021〕45 号，“两高”项目暂按煤电、石化、化工、钢铁、有色金属冶炼、建材等六个行业类别统计。本项目为锑冶炼项目，属于有色金属冶炼，因此，本项目属于“两高”行业。

表 8.3-6 指导意见相关要求及符合性一览表

相关条文要求	本项目	符合性
严格执行国家产业政策。新建、扩建、改建和技术改造项目，必须严格落实国家《产业结构调整指导目录》《贵州省推动长江经济带发展负面清单实施细则(试行)》要求，符合园区管理规定。对项目产品、工艺、技术、装备等属于限制类或淘汰类的，一律禁止投资新建，各金融机构不得发放贷款，发展改革、工业和信息化、自然资源、生态环境、住房城乡建设、应急、市场监管等部门不得办理有关手续。对于产能严重过剩或国家有明确规定的行业新上项目，要落实等(减)	本根据前文本项目建设符合《产业结构调整指导目录》、《贵州省推动长江经济带发展负面清单实施细则（试行，2022版）（修订）》要求，符合园区规划。	符合

量置换要求		
严把建设项目环境准入关。新建、改扩建项目须符合生态环境保护法律法规和相关法定规划，满足重点污染物排放总量控制、碳排放目标、生态环境准入清单、相关规划环评和相应行业建设项目环境准入条件、环评文件审批原则要求。新建、改扩建化工类项目必须进入已认定的化工园区，有色金属冶炼、平板玻璃项目应布局在依法合规设立并经规划环评的产业园区。各级生态环境部门要严格把关，对不符合相关法律法规的，依法不予审批。	本次总量指标（二氧化硫234.65t/a、氮氧化物163t/a、颗粒物16.9t/a、汞0.006t/a、砷0.16t/a、铅0.3t/a、镉0.03t/a）来源于原贵州省岑巩县久通冶金有限公司（二氧化硫240t/a、氮氧化物17.05t/a、颗粒物18.0t/a、汞0.006t/a、砷0.3t/a、铅0.3t/a、镉0.03t/a），其中氮氧化物17.05t/a来源于原贵州省岑巩县久通冶金有限公司，2023年贵州茂鑫水泥有限责任公司脱硝工程NO_X削减量为1218.054t，拟从中分配45.95t/a给该项目。总量目前已取得总量预审意见，详见附件17。 本项目位于岑巩县工业园，已取得规划环评审查意见（黔东南府函〔2011〕50号），属于合规园区。	符合
落实区域削减要求。新建项目应按照要求，依据区域环境质量改善目标，制定配套区域污染物削减方案，采取有效的污染物区域削减措施，腾出足够的环境容量。	本项目不属于新建项目，公司总量指标（二氧化硫234.65t/a、氮氧化物163t/a、颗粒物16.9t/a、汞0.006t/a、砷0.16t/a、铅0.3t/a、镉0.03t/a）来源于原贵州省岑巩县久通冶金有限公司（二氧化硫234.65t/a、氮氧化物163t/a、颗粒物16.9t/a、汞0.006t/a、砷0.16t/a、铅0.3t/a、镉0.03t/a）和贵州茂鑫水泥有限责任公司脱硝工程（NO_X削减量为1218.054t）。	符合

8.3.8 与黔东南苗族侗族自治州濒阳河流域保护条例符合性分析

本项目与《黔东南苗族侗族自治州濒阳河流域保护条例》符合性见下表。

表 8.3-7 本项目与黔东南苗族侗族自治州濒阳河流域保护条例符合性分析

序号	黔东南苗族侗族自治州濒阳河流域保护条例要求	本项目情况	符合性
1	第三条 本条例所称的濒阳河流域，是指本自治州内濒阳河干流及其一级支流两侧第一道山脊线以内的水域和陆域。具体范围由州人民政府依据有关规定及濒阳河生态环境管理保护需要组织划定，并向社会公布。	本项目南侧约2.5km处的龙江河属于濒阳河一级支流，但本项目所处位置不属于龙江河两侧第一道山脊线以内的水域和陆域，因此本项目地不位于濒阳河流域内。	符合
2	第四十一条 州、流域内县级人民政府应当推进企业向工业园区集中，加强对工业园区企业污染物的处理，确保工业园区污染物达标排放。 排污单位应当按照排污许可证规定，安装或者使用符合国家有关环境监测、计量认证规定的监测设备，按照规定维护监测设施，开展自行监测，保存原始监测记录。实施排污	本项目位于工业园区，采取措施后确保各项污染物达标排放。本项目按照排污许可证规定安装监测设备和进行自行监测。本项目符合国家产业政策要求。	符合

	许可重点管理的排污单位，应当按照排污许可证规定安装自动监测设备，并与生态环境主管部门的监控设备联网。对未采用污染防治可行技术的，应当加强自行监测，评估污染防治技术达标可行性。 州、流域内县级人民政府应当依法关闭非法设立或者不符合国家产业政策的污染企业。		

综上，本项目符合《黔东南苗族侗族自治州濒阳河流域保护条例》（试行）要求。

8.3.9 与《岑巩龙鳌河风景名胜区总体规划》（2021-2035 年）符合性分析

岑巩龙鳌河风景名胜区主要分为龙江河景区、中木召景区、马家寨景区以及龙鳌河景区，其中距离本项目最近的为西南侧约 4.2km 的龙江河景区，中木召景区位于本项目东北侧约 7.0km，马家寨景区位于本项目东北侧约 22.0km，龙鳌河景区位于本项目东北侧约 23.0km。

根据《岑巩龙鳌河风景名胜区总体规划》（2021-2035 年），岑巩龙鳌河风景名胜区划分为一级、二级、三级保护区三个层次，实施分级控制保护，并对一、二级保护区实施重点保护控制。鳌河风景名胜区龙江河景区主要划分为二级、三级保护区。二级、三级保护区保护措施要求主要为：

二级保护区（限制建设范围）：

（1）严格保护喀斯特地质地貌，水体水质。

（2）加强游览组织，控制游客容量，可以安排少量旅宿设施，除必要的游赏道路和必须的游览服务设施外，限制与风景保护和游赏无关的建设；加强生态抚育和绿化建设。

（3）对居民社会采取一定的限制和引导，加强对农村居民点的规划建设管理，控制建设规模，保持传统风貌。

（4）限制非游览性外来机动交通进入，可结合景区间的联系以及风景名胜区内村寨、森林防火需求，少量进行内部旅游公路、防火通道的建设。

（5）区内的各级文物保护单位，还应按照《中华人民共和国文物保护法》有关条款进行保护。

三级保护区（控制建设范围）：

（1）严格保护地质地貌，水体水质。

（2）禁止开山采石，加大封山育林和荒山绿化力度，逐渐消除裸露土层。

（3）游览设施和居民点建设必须严格履行风景名胜区和城乡规划建设的审批程序，严格控制建设范围、规模和建筑风貌，并与周边自然和文化景观风貌相协调。

本项目属于工业园区生产项目，项目地不在风景名胜区范围内，不涉及龙鳌河风景名胜区禁止和限制内容，项目距离龙鳌河风景名胜区龙江河景区较远，对其影响较小，因此本项目符合《岑巩龙鳌河风景名胜区总体规划》（2021-2035 年）要求。

8.3.10 与黔东南州“十四五”生态环境保护规划符合性分析

根据《黔东南州“十四五”生态环境保护规划》，应实施能耗总量和强度双控、煤炭消费总量和污染物排放总量控制、环境质量等约束性指标倒逼，严格控制“两高一资”项目和高耗能高排放新增产能规模。实施能耗总量和强度双控及煤炭消费总量控制等，进一步改善能源消费结构，降低煤炭消费比重，大幅提高新能源和可再生能源比重，大幅提高有效利用率。持续抓好工业污染防治。加大现有开发区整治力度，推进开发区及入园企业污水处理设施建设和污水管网排查整治，分类推进园区污水收集处理。推进清水江流域重点行业绿色发展。清水江、舞阳河等长江主要支流岸线 1 公里范围内禁止新建、扩建磷化工企业和园区。加强空间布局管控，根据土壤污染状况和风险合理规划土地用途。永久基本农田集中区域，不得新建可能造成土壤污染的建设项目；已建成的，应当限期关闭拆除。新（改、扩）建涉及有毒有害物质可能造成土壤污染的建设项目须满足土壤和地下水污染防治要求。强化扬尘管控。全面推行绿色施工，严格执行扬尘污染防治“六个百分之百”。县城及以上城市建成区内施工工地出入口要安装扬尘视频监控系统，监控录像现场存储时间不得少于 30 天。建立施工工地扬尘防治动态管理清单。加强渣土运输车辆规范化管理，配备和完善道路自动清扫车、洒水车等设施，提高城市道路机械化清扫率。加强工业企业物料堆场规范化管理。

本项目生产废水均不外排，生活污水经化粪池预处理后排放至岑巩县县城污水处理二期工程。项目选址不在清水江、舞阳河等长江主要支流岸线 1 公里范围内且项目不属于磷化工企业。项目用地属于工业用地，不涉及永久基本农田，项目采取分区防渗措施防止污染土壤和地下水。本项目位于工业园区，不属于县城

及以上城市建成区。本环评要求项目施工期应加强渣土运输车辆规范化管理，配备和完善道路自动清扫车、洒水车等设施。项目原辅料存放于仓库内，防止起尘。综上，项目符合《黔东南州“十四五”生态环境保护规划》要求。

本项目与《黔东南州“十四五”生态环境保护规划》符合性分析具体见下表。

表 8.3-8 本项目与黔东南州“十四五”生态环境保护规划符合性分析

序号	黔东南州“十四五”生态环境保护规划要求	本项目情况	符合性
1	实施能耗总量和强度双控、煤炭消费总量和污染物排放总量控制、环境质量等约束性指标倒逼，严格控制“两高一资”项目和高耗能高排放新增产能规模。实施减污降碳措施倒逼，推动能源、建材、有色、交通等重点行业领域减污降碳升级改造。强化减污降碳市场机制倒逼，加强碳达峰相关项目财税措施优化引导，加快推动经济发展绿色低碳转型。提高工业用能、用水效率。开展传统产业污染深度治理，重点推动电力、水泥、化工等传统产业绿色改造升级。因地制宜发展生态利用型、循环高效型、低碳清洁型、环境治理型绿色产业。加快壮大新能源、新材料、绿色环保等新兴产业。全面推行清洁生产，在重点行业企业深入推进强制性清洁生产审核，开展重点行业和重点产品资源效率对标提升行动，推动传统行业智能化、清洁化改造。	项目按要求进行污染物排放总量控制。项目生产废水均不外排，生活污水经化粪池预处理后排放至岑巩县县城污水处理二期工程。	符合
2	推动电力、建材、化工、有色等重点行业企业制定碳排放达峰方案，开展达峰行动。加大对企业低碳技术创新的支持力度，鼓励减排创新行动。推进火电、建材、化工、有色等重点行业企业节能降碳升级改造。	本环评已增加碳排放章节。	符合
3	推进电力行业企业节能降碳综合整治。重点淘汰“两高”行业落后生产工艺和设备，对“两高”项目实行清单管理、分类处置、动态监控，加快建材、有色等重点行业企业节能降碳升级改造。鼓励水泥企业利用工业固体废物、转炉渣等非碳酸盐原料生产水泥。支持煤电行业开展二氧化碳捕集、利用与封存全流程示范工程，冶炼行业开展减碳综合利用示范工程。	本项目不涉及落后生产工艺和设备。	符合
4	加强入河排污口排查整治。持续推进清水江、舞阳河、都柳江干流入河排污口排查溯源工作，按照“取缔一批、合并一批、规范一批”要求，实施入河排污口分类整治。建立排污口整治销号制度，开展日常监督管理。	本项目生产废水均不外排，生活污水经化粪池预处理后排放至岑巩县县城污水处理二期工程。项目不涉及入河排污口设置。	符合
5	持续抓好工业污染防治。加大现有开发区整治力度，推进开发区及入园企业污水处理设施建设和污水管网排查整治，分类推进园区污水收集处理。推进清水江流域重点行业绿色发展。清水江、舞阳河等长江主要支流岸线1公里范围内禁止新建、扩建磷化工企业和园区。	本项目不属于磷化工项目。	符合
6	加强空间布局管控，根据土壤污染状况和风险合理规划土地用途。永久基本农田集中区域，不得新建可能造成土壤污染的建设项目；已建成的，应当限期关闭拆除。新（改、扩）建涉及有毒有害物质可能造成土壤污染的建设项目须满足土壤	本项目位于岑巩县工业园区，用地为工业用地，不占用基本农田。本项目采取分区防渗措施，防止对土	符合

	和地下水污染防治要求。	壤和地下水造成污染。	
7	推进重点行业VOCs治理。推广使用低 VOCs原辅材料，在木质家具制造、包装印刷、钢结构制造业等行业推广使用水性、高固体分、无溶剂、粉末等低VOCs 含量涂料，在塑料软包装印刷、平版纸包装印刷等行业推广使用水性、辐射固化等低VOCs含量油墨，在塑料软包装印刷、家具制造推广使用水基、本体型等低 VOCs含量胶粘剂。	本项目不涉及	符合
8	强化扬尘管控。全面推行绿色施工，严格执行扬尘污染防治“六个百分之百”。县城及以上城市建成区内施工工地出入口要安装扬尘视频监控系统，监控录像现场存储时间不得少于30天。建立施工工地扬尘防治动态管理清单。加强渣土运输车辆规范化管理，配备和完善道路自动清扫车、洒水车等设施，提高城市道路机械化清扫率。加强工业企业物料堆场规范化管理。	本项目位于工业园区，不属于县城及以上城市建成区。本环评要求项目施工期应加强渣土运输车辆规范化管理，配备和完善道路自动清扫车、洒水车等设施。项目原辅料存放于仓库内，防止起尘。	符合

从上表可知，本项目与《黔东南州“十四五”生态环境保护规划》是相符的。

8.3.11 与《贵州省工业炉窑大气污染综合治理方案》符合性分析

本项目与《贵州省工业炉窑大气污染综合治理方案》符合性分析见下表。

表 8.3-9 本项目与贵州省工业炉窑大气污染综合治理方案符合性分析

重点任务		本项目情况	符合性
（一）加大产业结构调整力度	严格建设项目环境准入。新建涉工业炉窑的建设项目，原则上要入园区，配套建设高效环保治理设施。重点区域严格控制涉工业炉窑建设项目，严禁新增钢铁、焦化、电解铝、铸造、水泥和平板玻璃等产能；严格执行钢铁、水泥、平板玻璃等行业产能置换实施办法；原则上禁止新建燃料类煤气发生炉（园区现有企业统一建设的清洁煤制气中心除外）。	本项目位于岑巩县工业园区，项目配套建设了高效环保治理设施（烟气冷却+布袋除尘+活性炭吸附+石灰石气动乳化脱硫；烟气冷却+布袋除尘+活性炭吸附+碳酸氢铵湿法脱硫除尘）。本项目所处区域不属于方案规定的重点区域；本项目工业炉窑不属于《产业结构调整指导目录》淘汰类工业炉窑。	符合
（二）全面实施工业炉窑达标管理	各地要结合第二次污染源普查工作和按照《贵州省工业炉窑污染综合整治专项行动方案》（黔环通〔2019〕86号）已实施排查的工作基础上，按照本方案要求进行核查，全面掌握工业炉窑使用和排放情况，系统梳理工业炉窑分布状况与排放特征，建立详细管理清单，实现监管全覆盖。已有行业排放标准的工业炉窑，严格执行行业排放标准相关规定，配套建设高效脱硫脱硝除尘设施，确保稳定达标排放。已核发排污许可证的，应严格执行许可要求。	本项目配备高效除尘设施（烟气冷却+布袋除尘+活性炭吸附+石灰石气动乳化脱硫；烟气冷却+布袋除尘+活性炭吸附+碳酸氢铵湿法脱硫除尘），确保排放污染物满足《锡、锑、汞工业污染物排放标准》（GB30770-2014）中表5中浓度限值要求。项目建设完成	符合

		后，根据排污许可相关规范要求严格执行。	
（三）实施污染深度治理	全面加强无组织排放管理，严格控制工业炉窑生产工艺过程及相关物料储存、输送等无组织排放，在保障生产安全的前提下，采取密闭、封闭等有效措施，有效提高废气收集率，产尘点及车间不得有可见烟粉尘外逸。生产工艺产尘点（装置）应采取密闭、封闭或设置集气罩等措施。煤粉、粉煤灰、石灰、除尘灰、脱硫灰等粉状物料应密闭或封闭储存，采用密闭皮带、封闭通廊、管状带式输送机或密闭车厢、真空罐车、气力输送等方式输送。粒状、块状物料应采用入棚入仓或建设防风抑尘网等方式进行储存，粒状物料采用密闭、封闭等方式输送。物料输送过程中产尘点应采取有效抑尘措施。	公司为减少无组织废气的排放，原料堆棚的物料粉尘通过物料湿润、洒水降尘等措施后，可有效减少粉尘的产生与排放。	符合
（四）开展工业园区和产业集群综合整治	各地要加大涉工业炉窑类工业园区和产业集群的综合整治力度，结合“三线一单”（生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和生态环境准入清单）、规划环评等要求，进一步梳理确定园区和产业发展定位、规模及结构等。制定综合整治方案，对标先进企业，从生产工艺、产能规模、燃料类型、污染治理等方面提出明确要求，提升产业发展质量和环保治理水平。按照统一标准、统一时间表的要求，同步推进区域环境综合整治和企业升级改造。加强工业园区能源替代利用与资源共享，积极推广集中供汽供热或建设清洁低碳能源中心等，替代工业炉窑燃料用煤；充分利用园区内工厂余热、焦炉煤气等清洁低碳能源，加强分质与梯级利用，提高能源利用效率，促进形成清洁低碳高效产业链	本项目满足黔东南州“三线一单”生态环境分区管控要求。	符合

从上表可知，本项目与《贵州省工业炉窑大气污染综合治理方案》是相符的。

8.3.12 与《关于加强重点行业建设项目区域削减措施监督管理的通知》（环办环评〔2020〕36 号）符合性分析

根据《关于加强重点行业建设项目区域削减措施监督管理的通知》（环办环评〔2020〕36 号）要求，为改善区域环境质量，严格控制重点行业建设项目新增主要污染物排放，确保环境影响报告书及其批复文件要求的主要污染物排放量区域削减措施落实到位，应严格区域削减措施要求。建设项目应满足区域、流域控制单元环境质量改善目标管理要求。所在区域、流域控制单元环境质量未达到国家或者地方环境质量标准的，建设项目应提出有效的区域削减方案，主要污染物实行区域倍量削减，确保项目投产后区域环境质量有改善。所在区域、流域控制单元环境质量达到国家或者地方环境质量标准的，原则上建设项目主要污染物实行区域等量削减，确保项目投产后区域环境质量不恶化。区域削减方案应符合建设项目环境影响评价管理要求，同时符合国家和地方主要污染物排放总量控制

要求。

本项目按要求采取措施，严格控制新增主要污染物排放，项目所在区域环境质量能够达到环境质量标准要求，项目主要污染物实行区域等量削减，确保项目投产后区域环境质量不恶化，项目按要求申请总量控制指标。综上，本项目建设符合《关于加强重点行业建设项目区域削减措施监督管理的通知》（环办环评〔2020〕36 号）要求。

8.3.13 与《关于进一步加强重金属污染防控的意见》（环固体〔2022〕17 号）符合性分析

本项目与《关于进一步加强重金属污染防控的意见》（环固体〔2022〕17 号）符合性分析见下表。

表 8.3-10 本项目与《关于进一步加强重金属污染防控的意见》（环固体〔2022〕17 号）符合性分析

意见内容		本项目情况	符合性
重点重金属污染物	重点防控的重金属污染物是铅、汞、镉、铬、砷、铊和锑，并对铅、汞、镉、铬和砷五种重点重金属污染物排放量实施总量控制。	本项目所涉及总量控制的重金属主要为铅、汞、镉、砷。	符合
重点行业	包括重有色金属矿采选业（铜、铅锌、镍钴、锡、锑和汞矿采选），重有色金属冶炼业（铜、铅锌、镍钴、锡、锑和汞冶炼），铅蓄电池制造业，电镀行业，化学原料及化学制品制造业（电石法（聚）氯乙烯制造、铬盐制造、以工业固体废物为原料的锌无机化合物工业），皮革鞣制加工业等6个行业。	本项目为锑冶炼行业，属于有色金属冶炼业。	符合
重点区域	依据重金属污染物排放状况、环境质量改善和环境风险防控需求，划定重金属污染防控重点区域。	本项目位于岑巩县工业园，不属于重金属污染防控重点区域。	符合
依法将重点行业企业纳入排污许可管理。对于实施排污许可重点管理的企业，排污许可证应当明确重金属污染物排放种类、许可排放浓度、许可排放量等。		根据《固定污染源排污许可分类管理名录》（2019 年版），本公司许可证管理涉及的类别为“二十七、有色金属冶炼和压延加工业32”，属于重点管理，并在排污许可中明确重金属污染物排放种类、许可排放浓度、许可排放量等内容。	符合
新、改、扩建重点行业建设项目应符合“三线一单”、产业政策、区域环评、规划环评和行业环境准入管控要求。		本项目属于改建项目，项目符合“三线一单”、产业政策、区域环评、规划环评和行业环境准入管控要求。	符合

从上表可知，本项目与《关于进一步加强重金属污染防控的意见》（环固体〔2022〕17 号）是相符的。

8.3.14 与《贵州省“十四五”重金属污染防控工作方案》符合性分析

本项目与《贵州省“十四五”重金属污染防控工作方案》符合性分析见下表。

表 8.3-11 本项目与《贵州省“十四五”重金属污染防控工作方案》符合性分析

方案内容		本项目情况	符合性
重点重金属污染物	重点防控的重金属污染物是铅、汞、镉、铬、砷、铊和锑，并对铅、汞、镉、铬、砷五种重点重金属污染物排放量实施总量控制。	本项目所涉及总量控制的重金属主要为铅、汞、镉、砷。	符合
重点行业	包括重有色金属矿采选业（铜、铅锌、镍钴、锡、锑和汞矿采选），重有色金属冶炼业（铜、铅锌、镍钴、锡、锑和汞冶炼），铅蓄电池制造业，电镀行业，化学原料及化学制品制造业（电石法〔氯〕乙烯制造、铬盐制造、以工业固体废物为原料的锌无机化合物工业），皮革鞣制加工业等6个行业。	本项目为锑冶炼行业，属于有色金属冶炼业。	符合
重点区域	毕节市赫章县为“十四五”重金属污染防控重点区域。	本项目位于岑巩县工业园，不属于重金属污染防控重点区域。	符合
主要目标	到2025年，重点行业重点重金属污染物排放量比2020年下降4%，重点行业绿色发展水平较快提升，重金属环境管理能力进一步增强，推进治理一批突出历史遗留重金属污染问题。	本次重金属总量指标来源于原贵州省岑巩县久通冶金有限公司（汞0.006t/a、砷0.3t/a、铅0.3t/a、镉0.03t/a），总计原贵州省岑巩县久通冶金有限公司0.636t/a；本次计算重金属总量汞0.006t/a、砷0.16t/a、铅0.3t/a、镉0.03t/a，总计0.496t/a，对比原有总量，本次重金属总量下降了22%。	符合
重点任务	将重点行业企业重金属污染物排放总量要求落实到排污许可证，排污许可证应当明确重金属污染物排放种类、许可排放浓度、许可排放量等。	根据《固定污染源排污许可分类管理名录》（2019 年版），本公司许可证管理涉及的类别为“二十七、有色金属冶炼和压延加工业32”，属于重点管理，并在排污许可中明确重金属污染物排放种类、许可排放浓度、许可排放量等内容。	符合
重点任务	重点区域（毕节市赫章县）新、改、扩建重点行业建设项目遵循重点重金属污染物排放“减量替代”原则，减量替代比例不低于1.2:1；其他区域遵循“等量替代”原则。建设单位在提交环评文件时应明确重点重金属污染物排放总量及来源。无明确具体总量来源的，各级生态环境部门不得批准相关环评文件。总量来源原则上应是同一重点行业内企业削减的重点重金属污染物排放量，当同一重点行业内企业削减量无法满足时可从其他重点行业调剂。	本次重金属总量指标（汞0.006t/a、砷0.16t/a、铅0.3t/a、镉0.03t/a）来源于原贵州省岑巩县久通冶金有限公司（汞0.006t/a、砷0.3t/a、铅0.3t/a、镉0.03t/a）	符合
黔南州独山县锑矿采选、锑冶炼行业继续执行黔环函〔2018〕41号特别排放限值。重有色金属冶炼企业要加强生产车间低空逸散烟气收集处理，有效减少无组织排放。		项目经营过程中无组织粉尘通过布袋除尘器收集、车间封闭、自	符合

	然沉降等措施，可有效减少无组织排放。	

从上表可知，本项目与《贵州省“十四五”重金属污染防控工作方案》是相符的。

8.3.15 与《贵州省“十四五”危险废物集中处置设施建设规划》符合性分析

表 8.3-12 《贵州省“十四五”危险废物集中处置设施建设规划》符合性分析一览表

规划背景		本项目情况	符合性
存在的主要问题	能力过剩与短板并存。就省内产生量而言，全省危险废物收集、利用处置能力总体过剩，个别能力过剩比较明显，如有机树脂类废物、废矿物油、铝灰等。有色金属采选和冶炼废物、含锌废物、精（蒸）馏残渣、废催化剂等危险废物在其收集、利用处置能力过剩的情况下，设施分布存在区域性不平衡。	本项目危废总量来源于黔东南州已关停的危废经营企业削减量，由州局进行统一调配。	符合
主要任务		**本项目情况**	**符合性**
专栏1 新增危险废物利用处置设施	1.在有条件的市（州）布局建设一批生活垃圾焚烧飞灰利用处置设施。“十四五”期间，补齐50万吨利用处置能力缺口。 2.在安顺市、黔东南州和铜仁市等含钡废物主要产生区域布局建设含钡废物利用处置设施。“十四五”期间，补齐60万吨利用处置能力缺口。	本项目位于岑巩县工业园区，为锑冶炼项目，不涉及生活垃圾焚烧飞灰处置，不属于安顺市、黔东南州和铜仁市。	符合
专栏2 危险废物跨省转入监管	1.纳入跨省转移“白名单”管理的危险废物类别，以形成上下游产业链和国家或省统一布局的特定类别为主。 2.禁止转入单纯以填埋方式处置的危险废物。 3.单独收集企业须与省内有关利用、处置企业形成收运处一体化发展格局。	本项目不涉及以填埋方式处置危险废物。	符合
专栏3 危险废物处置重点工艺提升	1.危险废物焚烧处置设施宜采用回转窑+二燃室+热能利用设施+烟气净化设施，单炉焚烧规模100吨/日及以上，设施处置能力原则上不小于3万吨/年。 2.水泥窑协同处置设施应利用现有新型干法水泥窑，单线设计熟料生产规模4000吨/日及以上，采用窑磨一体化运行方式，水泥窑及窑尾余热系统采用高效布袋除尘器作为烟气净化设施，其他还应满足GB30485、GB50634、HJ662以及《水泥窑协同处置危险废物经营许可技术审查指南（试行）》等要求。 3.医疗废物集中处置设施单线规模10吨/日及以上的，宜采用焚烧工艺，焚烧设施宜采用回转窑（或热解炉）+二燃室+烟气净化设施；单线规模小于10吨/日的，宜采用高温蒸汽消毒、化学消毒、微波消毒等非焚烧工艺，单线规模不低于3吨/日。	本项目处理工艺主要为鼓风炉炼锑，不涉及危险废物焚烧工段和水泥窑协同处置以及医疗废物。	符合

综上所述，本项目符合《贵州省“十四五”危险废物集中处置设施建设规划》的要求。

8.3.16 与《贵州省环境保护厅关于对都柳江流域新建（改建、扩建）

涉锑项目实施区域限批的通知》（黔环通[2017]98 号）符合性分析

《贵州省环境保护厅关于对都柳江流域新建（改建、扩建）涉锑项目实施区域限批的通知》（黔环通[2017]98 号）提出都柳江流域新建（改建、扩建）涉锑项目实施区域限批，本项目位于岑巩县工业园区，岑巩县属于长江流域沅江水系舞阳河一级支流，不属于都柳江流域。

8.4“三线一单”符合性分析

根据《黔东南州生态环境分区管控“三线一单”实施方案》（黔东南府发〔2020〕9 号）全州共划定 206 个生态环境分区管控单元。其中：优先保护单元 123 个，包括生态保护红线、自然保护地、饮用水水源保护区等生态功能重要区和生态环境敏感区；重点管控单元 63 个，主要包括经济开发区、工业园区、中心城区等经济发展程度较高的区域；一般管控单元 20 个，为优先保护单元、重点管控单元以外的区域。生态环境分区管控总体要求如下：

（一）优先保护单元以生态环境保护为主。

依法禁止或限制大规模、高强度的工业和城镇建设。其中：

1.生态保护红线原则上按禁止开发区域的要求进行管理。严禁不符合主体功能定位的各类开发活动，严禁任意改变用途，严格禁止任何单位和个人擅自占用和改变用地性质，鼓励按照规划开展维护、修复和提升生态功能的活动。

2.生态保护红线外的一般生态空间，原则上按限制开发区域的要求进行管理。按照生态空间用途分区，依法依规进行允许、限制、禁止的产业和项目类型的准入管控。

3.从严控制生态空间转为城镇空间和农业空间，禁止生态保护红线空间违法转为城镇空间和农业空间。鼓励城镇空间和符合国家生态退耕条件的农业空间转为生态空间。

（二）重点管控单元以生态修复和环境污染治理为主。

应优化空间布局，不断提升资源利用效率。加强污染物排放控制和环境风险防控，严格落实区域及重点行业的污染物允许排放量。对于环境质量不达标的管控单元，落实现有各类污染源污染物排放削减计划和环境容量增容方案。

（三）一般管控单元原则上以生态环境保护与适度开发相结合为主。

开发建设中主要落实生态环境保护基本要求，加强生活污染和农业面源污染

治理，推动区域环境质量持续改善。

本项目位于贵州省岑巩经济开发区内，属于岑巩县的重点管控单元，环境管控单元编码为 ZH52262620003，本项目与所在管控单元管控要求符合性分析见下表。

表 8.4-1 本项目与岑巩工业园区重点管控单元管控要求符合性分析表

管控要求		项目情况	符合性
空间布局约束	①执行黔东南州普适性要求。 ②工业园区应当根据雨污分流、清污分流的要求，建立统一的污水处理系统，并设置规范化的排污口。 ③固体废物和垃圾在统一收集后应当进行集中处置或综合利用。 ④入园项目严格按照工业园区规划及功能区划进行合理布局。 ⑤新建、扩建石化、化工、焦化、有色金属冶炼、平板玻璃等“两高”项目应布设在依法合规设立并经规划环评的产业园区。 ⑥新建、改建、扩建“两高”项目须符合生态环境保护法律法规和相关法定规划，满足重点污染物排放总量控制、碳排放达峰目标、生态环境准入清单、规划环评和相应行业建设项目环境准入条件、环评文件审批原则要求。	①本项目位于工业园区，所处位置不属于自然遗产保护区，不属于生态保护红线范围内，不在里禾水库水资源管理范围内，不属于生态脆弱或环境敏感区域，符合黔东南州普适性要求。 ②本项目采取雨污分流措施，生产废水均不外排，生活污水经化粪池预处理后排放至岑巩县县城污水处理二期工程。 ③本项目固体废物全部妥善处置。 ④本项目位于岑巩工业园区，符合园区定位。 ⑤本项目位于岑巩县工业园，已取得规划环评审查意见（黔东南府函〔2011〕50号），属于合规园区。 ⑥公司总量指标来源于原贵州省岑巩县久通冶金有限公司（二氧化硫：240.0t/a，氮氧化物：17.05t/a，颗粒物：18.0t/a）。	符合
污染物排放管控	①园区内工业企业大气污染物需要满足相应排放标准，排放大气污染物（SO2、NOx、颗粒物、VOCs等）需满足大气环境容量和总量控制要求。 ②编制重点区域大气联防联控规划，黔东南州和铜仁市建立联防联控协调机制，对工业集聚区产生的大气污染进行协同治理。 ③所有工业企业废水污染物处理达到行业排放标准中的水污染物特别排放限值，没有行业标准或行业标准中没有水污染物排放特别限值的，当下游没有二级污水处理厂的，处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）一级标准；当排入设置二级污水处理厂的城镇排水系统的污水除达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准外，还应符合下游二级污水处理厂的受纳标准；排放污水需满足规划环评提出的对应受纳水体水环境容量要求。 ④对现有两高项目强制进行清洁生产审核，并将审核等级低的企业纳入淘汰计划。	①经分析，本项目排放的大气污染物满足相应排放标准，排放的大气污染物满足大气环境容量和总量控制要求。 ②本项目配合黔东南州和铜仁市的联防联控协调要求。 ③本项目生产废水均不外排，生活污水经化粪池预处理后排放至岑巩县县城污水处理二期工程。 ④~⑦公司总量指标（二氧化硫234.65t/a、氮氧化物163t/a、颗粒物16.9t/a、汞0.006t/a、砷0.16t/a、铅0.3t/a、镉0.03t/a）来源于原贵州省岑巩县久通冶金有限公司（二氧化硫234.65t/a、氮氧化物163t/a、颗粒物16.9t/a、汞0.006t/a、砷0.16t/a、铅0.3t/a、镉0.03t/a）和贵州茂鑫水泥有限责任公司脱硝工程（NO_X削减量为1218.054t）。	符合

	⑤新建“两高”项目应按照《关于加强重点行业建设项目区域削减措施监督管理的通知》要求，依据区域环境质量改善目标，制定配套区域污染物削减方案，采取有效的污染物区域削减措施，腾出足够的环境容量。 ⑥积极推进“两高”项目环评开展试点工作，衔接落实有关区域和行业碳达峰行动方案、清洁能源替代、清洁运输、煤炭消费总量控制等政策要求。在环评工作中，统筹开展污染物和碳排放的源项识别、源强核算、减污降碳措施可行性论证及方案比选，提出协同控制最优方案。 ⑦国家或地方已出台超低排放要求的“两高”行业建设项目应满足超低排放要求。		
环境风险防控	①执行贵州省土壤污染风险防控普适性管控要求。 ②园区建成污染源自动监控管理系统，实现污染物超标排放自动报警，进一步增强园区环境风险监测、预警与处置能力。 ③制定园区环境风险应急预案，建设环境污染监测预警系统，入园企业建设风险事故应急池。	①本项目采取加强管理，采取分区防渗等措施防止生产过程对土壤造成污染，符合贵州省土壤污染风险防控普适性管控要求。 ②该项由园区完成，本项目配合园区要求。 ③企业后续按要求制定环境风险应急预案。厂区设有应急事故池。	符合
资源开发效率要求	①执行黔东南州资源利用效率普适性要求。 ②提高园区工业水重复利用率，工业用水重复利用率大于90%。提高工业园区企业废水回用率，开展区域中水回用工程。对高耗水项目引进，需严格满足行业环境准入条件及清洁生产标准要求的水重复利用率。根据硅锰合金企业清洁生产定量指标要求，一、二级水重复率大于等于95%，三级大于等于90%。 ③园区中水回用率大于40%。 ④新建、扩建“两高”项目应采用先进适用的工艺技术和装备，单位产品物耗、能耗、水耗等达到清洁生产先进水平。	①生产废水均不外排，生活污水经化粪池预处理后排放至岑巩县县城污水处理二期工程。本项目为厂区现有用地，不新增用地，符合黔东南州资源利用效率普适性要求。 ②生产废水均不外排，生活污水经化粪池预处理后排放至岑巩县县城污水处理二期工程。 ③本项目生产废水全部回用不外排。 ④本项目配备高效除尘设施（烟气冷却+布袋除尘+活性炭吸附+石灰石气动乳化脱硫；烟气冷却+布袋除尘+活性炭吸附+碳酸氢铵湿法脱硫除尘），确保排放污染物满足《锡、锑、汞工业污染物排放标准》（GB30770-2014）中表5中浓度限值要求。项目建设完成后，根据排污许可相关规范要求严格执行。	符合

根据上表分析，本项目建设符合黔东南州“三线一单”生态环境分区管控的要求。

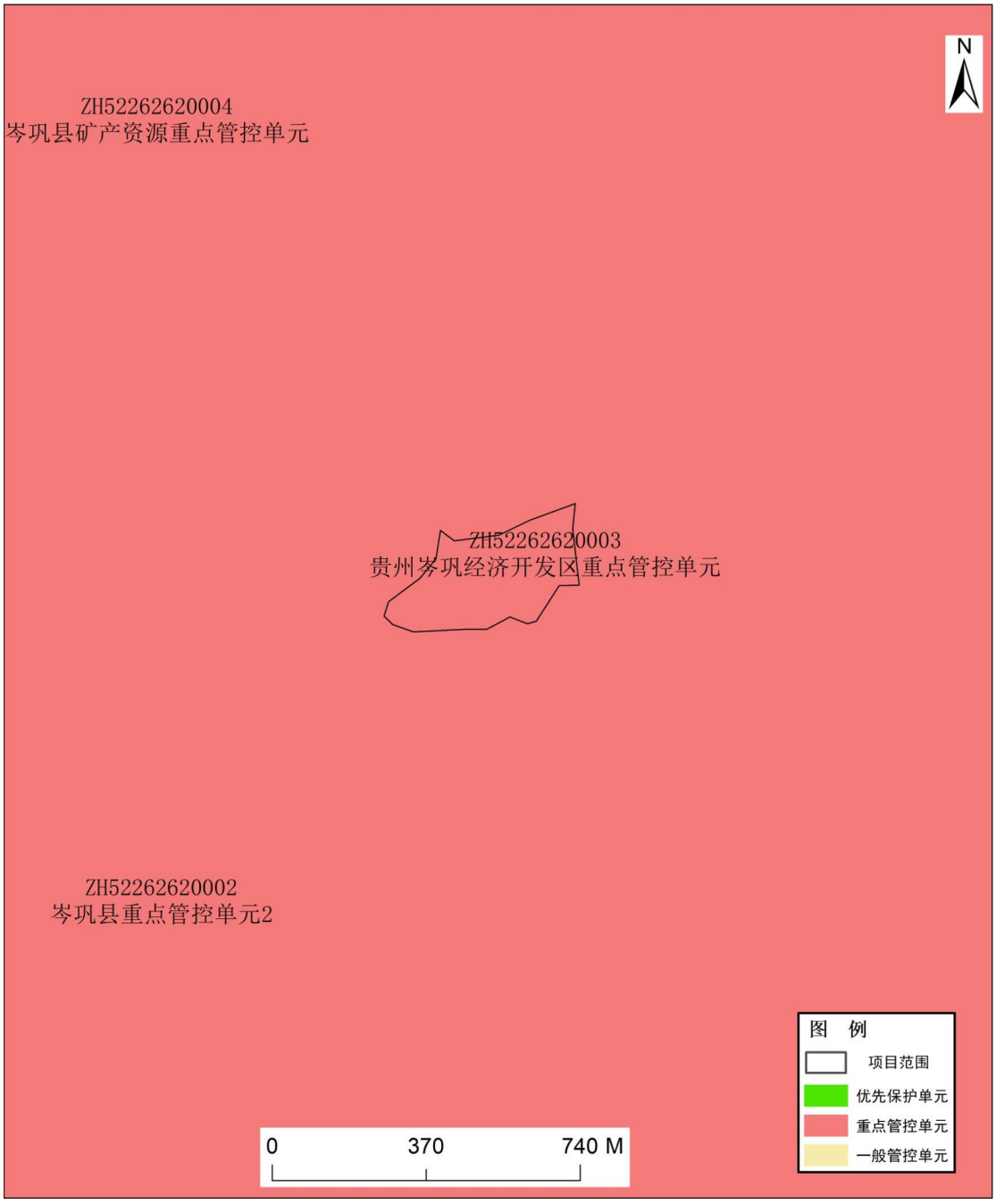


图 8.4-1 项目与黔东南州环境管控单元分布图的位置关系

8.5“三区三线”符合性分析

根据《中华人民共和国土地管理法实施条例》（中华人民共和国国务院令第 743 号）第三条，“国土空间规划应当细化落实国家发展规划提出的国土空间开发保护要求，统筹布局农业、生态、城镇等功能空间，划定落实永久基本农田、生态保护红线和城镇开发边界”。

根据《岑巩县国土空间总体规划（2021-2035 年）》（征求意见稿），统筹

划定“三区三线”。

（1）严格保护永久基本农田：贯彻落实国家粮食安全战略，落实永久基本农田保护任务，对永久基本农田实施特殊保护，确保永久基本农田数量不减、质量不降、布局稳定。

（2）优化调整生态保护红线：结合生态功能重要区域及生态敏感脆弱区域分布，整合优化自然保护地，划定生态保护红线，维护生态安全格局。

（3）合理划定城镇开发边界

坚持底线思维、节约集约、绿色发展的原则，统筹城市发展需求，合理划定城镇开发边界，促进空间结构和功能布局优化，推动高质量发展。

本项目选址于岑巩经济开发区，位于城镇开发边界内，项目地不涉及永久基本农田和生态保护红线，项目与岑巩县“三区三线”位置关系详见附图 13。本项目符合“三区三线”要求。

8.6 环境可行性分析

项目选址及评价范围不涉及自然保护区、风景名胜区、饮用水水源保护区、名胜古迹、文物保护单位、基本农田保护区、水土流失重点防治区等环境敏感区，评价范围内各环境要素的环境功能区如下。

（1）环境空气功能区

项目大气评价范围内为工业区、居住区、商业交通居民混合区等，不涉及自然保护区、风景名胜区和其他需要特殊保护的区域。

根据《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及 2018 年修改单中的环境空气功能区分类，项目大气评价范围内涉及岑巩龙鳌河风景名胜区和玉屏北侗萧笛之乡风景名胜区，风景名胜区执行 GB3095-2012《环境空气质量标准》一级标准，评价范围其余部分环境空气功能区属于二类区。

（2）水功能区划

评价调查的地表水为苏家沟小河、龙江河，调查水域的水功能区水质目标为《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类。区域地下水质量目标为《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III类。

（3）声环境功能区

项目位于岑巩县工业园，根据园区环境保护规划，属于 3 类声环境功能区。

（4）生态功能区划

建设项目位于岑巩县工业园，但建设项目生产过程中将产生废水、废气、固废、噪声等污染物，如污染防治措施不到位或发生非正常排放，所产生的潜在风险也将影响周围生产企业及敏感点。

1、建设项目对周边环境的影响

根据建设项目污染物排放特性，对周围企业有可能产生影响的主要是装置区尾气、噪声、废水、固废。项目设计中已考虑项目产生的废气处理设施、隔声降噪、分类处置固废等污染防治措施，确保达标排放，且本项目在厂区内建设，对周围的影响不大。项目运营过程中也严格按照操作规程，加强管理措施，确保各个工程设备、环保设备正常运行；加强员工培训，避免操作不当或操作失误；加强厂区检查、设备维护，避免事故发生，避免非正常工况对环境的影响。项目选用低噪声设备，周边环境敏感点距离也较远，项目生产过程中产生的噪声影响较小。项目废水不外排外环境，对环境影响较小。建设项目运营期产生的固废也能得到妥善处置。

因此，正常生产情况下，建设项目对周边环境的影响是可以接受的。

2、周边企业对建设项目的影响

建设项目位于工业园区内，周边大部分均为同类型化工企业，因此，周边企业正常生产过程中排放的污染物对建设项目的影响不大。由于项目位于工业园区，周边大部分均为工业企业，若其它企业发生环境风险事故，是有可能会对建设项目产生影响的。

8.7 结论

本项目符合《产业结构调整指导目录 2024 年本》产业政策，符合《贵州省岑巩县工业园控制性详细规划环境影响报告书》、《贵州省推动长江经济带发展负面清单实施细则（试行，2022 版）（修订）》、《中华人民共和国长江保护法》、《黔东南苗族侗族自治州潕阳河流域保护条例》、《关于加强高耗能、高排放建设项目生态环境源头防控的指导意见》（环环评〔2021〕45 号）等政策文件。总体分析本项目符合产业政策及相关规划要求。

9 环境污染防治措施及其可行性分析、总量控制分析

9.1 污染物防治措施

9.1.1 施工期污染防治措施

建设项目在公司现有用地进行建设。建设项目施工期污染防治措施分析如下：

1、大气污染防治措施

为防止项目施工期大气环境污染，施工单位应采取如下防治措施：

①建设期间制定了洒水降尘制度，配套洒水设备，专人负责，对施工场地定期洒水，以减少扬尘对环境的污染；

②施工现场内运输道路及时清扫，以减少汽车行驶扬尘；

③施工过程中使用的水泥和其它细颗粒散装材料，采用篷布覆盖，贮存于库房内或密闭存放，避免露天堆放。易散落物料运输应采用密闭式槽车运输，装卸时要采取洒水防尘措施，减少扬尘量。

2、水污染防治措施

为了减缓项目施工期对周边地表水体造成不利影响，应采取的污染防治措施为：

①施工工具清洗及设备安装调试产生的清洗废水，产生量为 2t/d，主要污染物为 SS。依托厂区现有的沉淀池沉淀后回用施工器具清洗或用于场地洒水降尘及工程养护，不外排；

②雨季地表径流经厂区现有初期雨水池收集沉淀后，导入厂区废水处理设施处理后回用，不外排。

②施工人员不在厂区食宿，施工人员产生的少量生活污水经化粪池收集后进入市政管道。

3、噪声污染防治措施

为防止项目施工期噪声环境污染，施工单位应采取如下防治措施：

①尽量采用低噪声施工设备和噪声低的施工方法；

②加强施工管理，合理安排作业时间，严格按照施工噪声管理的有关规定，避免夜间进行施工；

③作业时在较高噪声设备周围设置屏蔽；

④加强运输车辆的管理，建材等运输尽量在白天进行，并控制车辆鸣笛。

4、固废污染防治措施

项目施工期产生的固体废物主要包括建筑施工垃圾和施工人员生活垃圾。项目在现有厂区现有公司用地进行建设，主要进行设备安装，不产生弃土石方。

①施工单位应在施工区设置生活垃圾收集箱，并纳入园区生活垃圾收运系统，由环卫部门统一收集运往工业园区生活垃圾处理场处理

②建筑垃圾主要是施工过程产生的各种废建筑材料，本项目将对施工建筑垃圾进行收集，可利用的部分回收利用，不能利用的部分集中收集，及时运至政府主管部门指定的建筑垃圾处置场处置。

废油漆桶：设备管道防腐产生的废油漆桶，属于 HW49 类危险废物，代码 900-041-49，暂存于建设单位现有项目已建危废暂存间，交有资质单位处置。

废矿物油：设备调试安装产生废矿物油，属于 HW08 类危险废物，代码 900-217-08，产生量约为 1t/a，暂存于建设单位现有项目已建危废暂存间，然后交有资质单位处置。

9.1.2 运行期污染防治措施及其可行性分析

建设项目运行期生产过程中产生的污染物包括：废气、废水、固废及噪声，目前公司全厂已实现废水零排放，建设项目固废收集后 100%处置，废气及噪声经处理后实现达标排放。

建设项目运营期污染防治对策措施具体分析如下：

9.1.2.1 废气

（1）废气治理措施

①鼓风炉、平炉废气：项目在鼓风炉煅烧和平炉煅烧阶段产生的尾气通过烟道收集后，经冷却+布袋除尘+活性炭吸附+三级气动乳化脱硫塔脱硫处理后，与反射炉烟气一起由 50m 高 DA002 排气筒排放。

②反射炉废气：项目在反射炉还原煅烧阶段产生的尾气通过烟道收集后，经冷却+布袋除尘+活性炭吸附+碳酸氢铵湿法脱硫处理后，与鼓风炉、平炉废气一起由 50m 高 DA002 排气筒排放。

③锑白炉废气：公司目前共设置 7 台锑白炉（6 用 1 备），正常情况下，为 6 台锑白炉运行。其中 1#、2#、3#、6#锑白炉设有旋风+布袋，4#、5#、7#锑白炉仅有布袋除尘。各个锑白炉废气收集各自通过除尘后，再进行碳酸氢铵喷淋

脱硫处理，处理后的废气统一由 15m 高 DA001 排气筒排放。

④搅锡锅提纯废气：依托锑白车间废气处理设施处理后由 15m 高 DA001 排气筒排放。

⑤银电解废气：项目在后端提取贵金属过程中涉及银电解，会产生部分硝酸雾（以氮氧化物计）和颗粒物（银），此部分银电解废气通过尿素吸收塔+碱液喷淋塔处理后由 15m 高 DA003 排气筒排放。

⑥无组织：项目经营过程中主要产生原料堆存粉尘、锑铅危废压团粉尘、原料配料粉尘、锑白包装粉尘、真空蒸馏废气等无组织粉尘，其处理措施主要为布袋除尘器收集、车间封闭、自然沉降等。

⑦装置开车前需先开启环保设施，待循环正常后，再开车。停车时，先关闭生产设施，待装置不再产生污染物（废气、废水）后，再关闭环保设施。

⑧项目运营过程中应加强管理措施，确保各个工程设备、环保设备正常运行；加强员工培训，避免操作不当或操作失误；加强厂区检查、设备维护，避免事故发生。

（2）废气治理措施可行性论证

1）颗粒物技术可行性

本项目颗粒物主要采用布袋除尘进行处理，主要优点为可有效收集物料，并进行循环使用。根据《排污许可证申请与核发技术规范有色金属工业-锑冶炼》（HJ938-2017）附录 A，废气中颗粒物污染防治可行技术主要为袋式除尘、湿法除尘技术。本项目颗粒物主要采用袋式除尘，符合相关技术规范。

袋式除尘器是含尘气体通过布袋（或称滤袋）滤去其中粉尘粒子的分离捕集装置，是过滤式除尘器的一种，多用于处理风量大，占地面积要求较小，烟尘、粉尘相对易于从滤袋表面剥离的除尘场所。广泛应用于冶金、矿山、化工、机械、建材、水泥、耐火材料、电力、粮食加工、医药、铸造及工业锅炉等行业的含尘气体净化。袋式除尘器主要有以下优点：

a.袋式除尘器对净化含微米或亚微米数量级（0.1~1μm）的粉尘粒子的气体效率较高，一般可达 99%，甚至可达 99.99%以上；

b.可以捕集多种干性粉尘，特别是高比电阻粉尘，采用袋式除尘器净化要比用电除尘器的净化效率高很多；

c.含尘气体浓度在相当大的范围内变化对袋式除尘器的除尘效率和阻力影

响不大；

d.可设计制造出适应不同气量的含尘气体的要求，除尘器的可处理烟气量可从每小时几万立方米到几百万立方米；

e.运行稳定可靠，没有污泥处理和腐蚀等问题，操作、维护简单。袋式除尘器主要有以下缺点：

a.应用主要受滤料的耐温和耐腐蚀等性能所影响，目前，通常应用的滤料可耐温 250℃左右，如采用特别滤料处理高温含尘气体，将会增大投资费用；

b.不适于净化含黏结和吸湿性强的含尘气体，用布袋除尘器净化烟尘时的温度不能低于露点温度，否则将会产生结露，堵塞布袋滤料的孔隙；

c.据概略统计，用袋式除尘器净化大于 50000m^3/h 含尘烟气量所需的投资要比电除尘器高，而用其净化小于 50000m^3/h 含尘烟气量时，投资费用比电除尘器省。

用于袋式除尘器的滤料有棉、毛、有机和无机纤维纱纺织的滤布及非纺织辊轧制的纤维滤料（如毛毡类）等。这些滤料都有一定的孔隙率。含有一定粒径分布的粉尘粒子的气体，以一定流速通过新滤料时，气体中的粗大尘粒主要是靠惯性碰撞和拦截捕尘机理被纤维所捕集，细小的粒子靠扩散力而被纤维捕尘体所捕集。随着滤尘过程不断地进行，滤料的孔隙越来越小，于是在滤料纤维表面上形成一层具有孔隙而又曲折的初粉尘层，简称为初尘层，初尘层附着在滤料上是比较牢固的，其孔隙率可达 80%~85%。布袋除尘器主要是靠初尘层捕集粉尘。下图为滤料的滤尘过程简图。

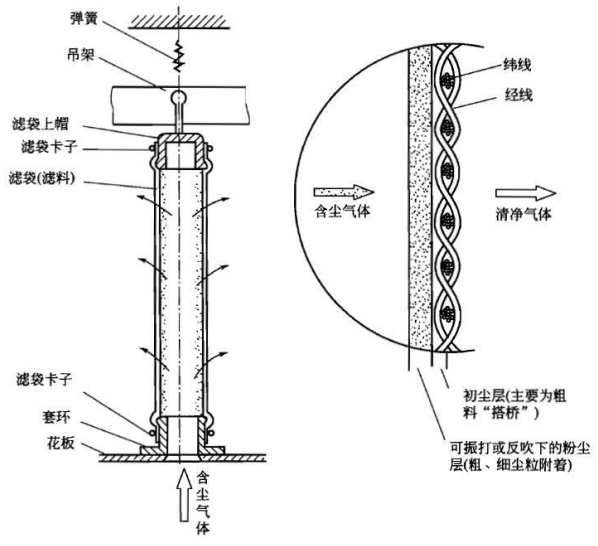


图 9.1-1 滤料的滤尘过程示意图

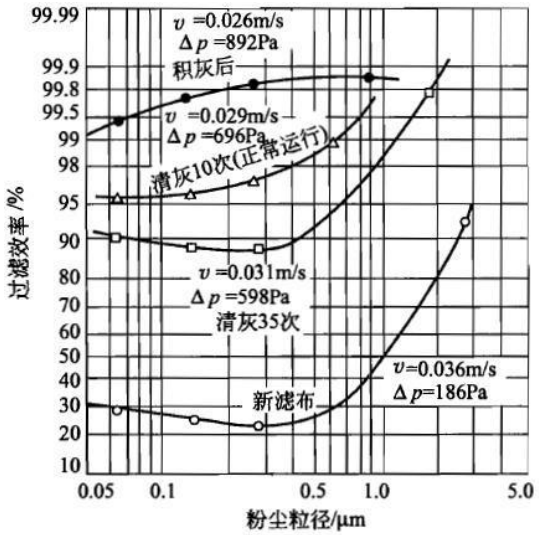


图 9.1-2 同一种滤料在不同滤尘过程中的分级效率图

上图为同一种正在不同滤尘过程中的分级效率曲线，从图中可以看出，新的清洁滤料的滤尘效率最低，随着积尘过程不断地进行，效率逐渐增大，清灰前的效率最高，清灰后滤尘效率最低。对于 0.2~0.4μm 粒径的粉尘，无论哪一种滤尘工况，滤尘效率都是最低的。

滤料的结构不同，清灰后滤料滤尘效率的下降程度也不尽相同。素布结构的滤料，清灰时粉尘层片状脱落，破坏初尘层的阻尘作用，滤尘效率显著下降。绒布滤料因绒毛间能附着永久性粉尘，在一般情况下，清灰不会破坏初尘层，因而滤尘效率不会下降太大。对于无纺织毛毡和针刺纤维滤料，由于其永久性容量更大、更坚固，即使清灰过程过度，也不会对滤尘效率有所影响。下图表示出不同滤料的粉尘负荷与除尘效率关系的实验曲线。

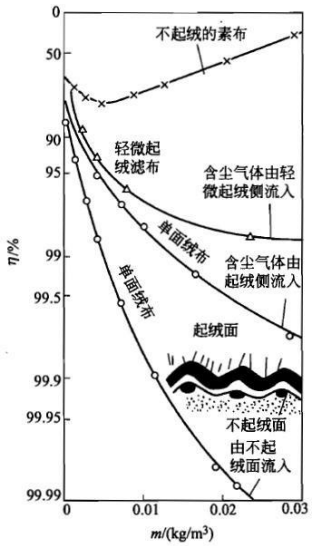


图 9.1-3 滤料种类、粉尘负荷与捕集效率的关系图

布袋除尘装置见下图。

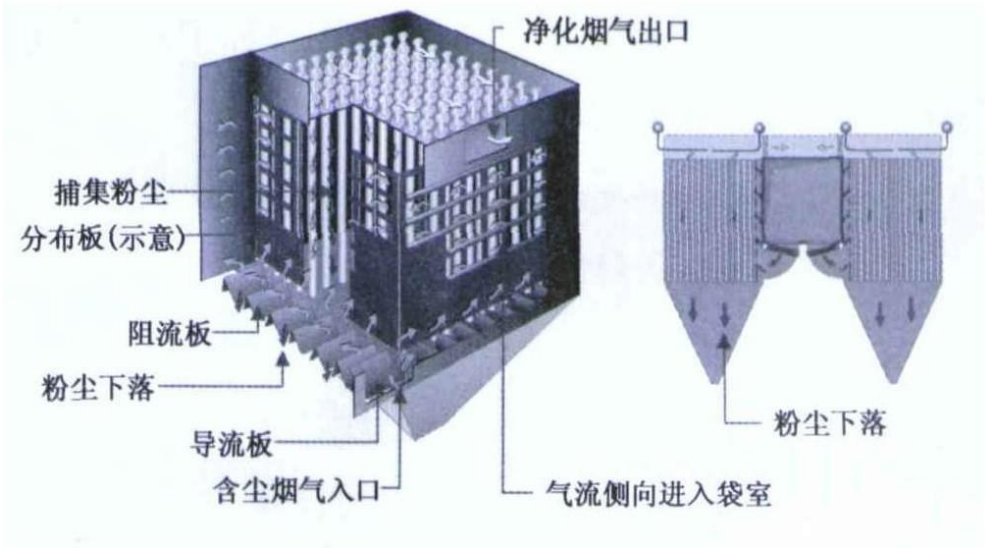


图 9.1-4 布袋除尘装置结构图

处理效果：项目生产工艺粉尘，颗粒物粒径较大，废气温度不高，要求废气防治措施设计方在设计时充分考虑项目粉尘的特点（粉尘含量、粒度、黏度等）确定烟气在除尘设备内的流速、所需的过滤面积，滤料和除尘设备清灰方式考虑过滤风速，同时根据烟气的特性（温度、湿度、露点、压力等）确定设备的结构形式、材料选择，以及输排灰等主要措施，则选用布袋除尘器可以有效地净化项目筛选粉尘。建设单位在使用布袋除尘器时应定期清灰以消除除尘布袋的堵塞。公司颗粒物处理采用布袋除尘器进行，布袋除尘器在投资主要为更换布袋产生费用，产生良好的经济效益。

2）脱硫处理技术可行性

根据《排污许可证申请与核发技术规范有色金属工业-锑冶炼》（HJ938-2017）附录 A，废气中二氧化硫污染防治可行技术主要为石灰-石膏湿法、钠碱法、氨法脱硫技术。本项目二氧化硫主要利用气动乳化脱硫和碳酸氢铵喷淋脱硫，气动乳化脱硫所用原料为石灰石，属于石灰-石膏湿法，符合相关技术规范。

①气动乳化脱硫装置

气动乳化脱硫装置以石灰石为脱硫剂，配套气动脱硫吸收技术来对鼓风炉烟气中的 SO2 进行脱除，采用气动乳化脱硫装置不仅能超低排放，而且脱硫副产物石膏可以外售至水泥厂，变废为宝。

气动乳化脱硫技术是在空气动力学的原理上开发而来的一种高效脱硫技术。

气动乳化是这样形成的：在一圆形管状容器中，经加速的待处理烟气以一定角度从容器下端进入容器形成旋转上升的紊流气流，与容器上端下流的不稳定溶液相碰，烟气高速旋切下流溶液，溶液被切碎，气液相互持续碰撞旋切，液滴被粉碎的愈来愈细，气液充分混合，形成一稳定的乳化液层。

在乳化过程中，乳化液层逐渐增厚，上流的气动力与乳化液的重力达到平衡，乳化液层继续增厚早形成的乳化液被新形成的乳化液取代，带着被捕集的杂质流经均气室落至吸收塔的底部。

在过滤单元内，只要有足够的待处理烟气流量，总将保持一相对稳定的乳化液层。含有有害物质的烟气，在过滤单元内参加了气动乳化过程，烟气载有的有害物质，与乳化液层中的微细液滴接触。

由于在乳化液层中，液滴的比表面积比水膜除尘、喷淋除尘等方法大数倍至数十倍，因此单位液量捕集和吸收有害物质的效率显著增大。对于有害物质来说，液滴趋细，更有利于化学净化过程。

②碳酸氢铵喷淋脱硫

碳酸氢铵脱硫工艺的吸收速度快、效率高。碳酸氢铵与二氧化硫反应生成硫酸铵，反应速度快且完全，吸收剂利用率高，可以达到很高的脱硫效率。此外，该工艺采用三段式结构，包括浓缩段、吸收段和水洗段，通过逆流喷淋的方式，进一步提高了脱硫效率。

碳酸氢铵脱硫工艺的运行成本较低。碳酸氢铵作为吸收剂，价格相对便宜，且挥发性低，储运安全方便。此外，生成的副产物硫酸铵可以作为一种优质的肥料，具有较高的经济价值，可以实现资源的再利用。

碳酸氢铵脱硫工艺的环保性主要体现在其副产物的高效利用和减少环境污染。该工艺生成的硫酸铵可以作为树木、农作物的液体肥料使用，也可以结晶后装袋作为成品硫酸铵化肥，具有一定的经济效益。与传统的石灰石-石膏法相比，碳酸氢铵脱硫工艺不会生成石膏，避免了石膏丢弃困难的问题，减少了环境污染

碳酸氢铵脱硫工艺已经在多个案例中得到了验证和应用，技术成熟度较高。该工艺适用于高浓度二氧化硫的脱硫过程，具有广泛的应用前景。随着环保要求的不断提高，碳酸氢铵脱硫工艺有望在工业和能源生产中发挥更大的作用。

3）银电解废气处理技术可行性

银电解过程产生的废气主要是硝酸雾（以氮氧化物计）。目前针对 NOx 的处理主要有吸附法、吸收法、催化法。

吸附法是利用吸附剂对NOx进行吸附，通过周期性地改变操作温度或压力，控制 NOx 的吸附和解析，使 NOx 从气源中分离出来。常用的吸附剂有杂多酸、分子筛、活性炭、硅胶及含 NH_3 的泥煤等。吸附法优点是净化效率较高，不消耗化学物质，设备简单。缺点是：吸附剂的吸附容量小，吸附剂消耗量大，需要再生处理；能耗大，尤其是后续回收利用工艺复杂。因此，该法在实际应用中比较受限。

催化还原法分为选择性催化还原法和选择性非催化还原法两类。选择性催化还原法是指在催化剂的作用下，利用还原剂（如 NH_3、液氨、尿素）来“有选择性”地与废气中的 NOx 反应生成氮气和水的方法。选择性非催化还原法是在不需要催化剂的情况下利用还原剂有选择性地与废气中的 NOx 反应生成氮气和水的方法。

液体吸收法一般可分为水吸收法、酸吸收法、碱吸收法、还原吸收法、氧化吸收法等。其中碱吸收法和液相还原吸收法运用较为广泛。

①碱吸收法的原理是利用碱性溶液来中和所生成的硝酸和亚硝酸，使之变为硝酸盐和亚硝酸盐，碱性溶液可以是钠、钾、镁、铵等离子的氢氧化物或弱酸盐。实际生产中，氢氧化钠、碳酸钠和氨水溶液应用较为广泛。

②液相还原吸收法

液相还原吸收法是用液相还原剂将氮氧化物还原为氮气的一种方法，常用的还原剂有硫化钠、亚硫酸钠、硫代硫酸钠、亚硫酸铵、尿素等。在实际中使用最多的是尿素。尿素吸收还原法属于纯消耗性废气治理方法，吸收完成后的废液经补充尿素溶液后重复使用，不会造成二次污染，比较符合环保要求，因此尿素在控制 NOx 排放中的用途不断增加。

尿素还原吸收法利用还原剂尿素在酸性条件下与 NOx 发生氧化还原反应，产污为 N_2、CO_2 和 H_2O，反应化学式为：

$6NO_2+4CO(NH_2)_2=7N_2+4CO_2+8H_2O$

$6NO+2CO(NH_2)_2=5N_2+2CO_2+4H_2O$

$NO+NO_2+H_2O=2HNO_2$

$2NO_2+H_2O=HNO_2+HNO_3$

$2HNO_2+CO(NH_2)_2=2N_2+CO_2+3H_2O$

$6HNO_3+5CO(NH_2)_2=8N_2+5CO_2+13H_2O$

综上，项目采用尿素吸收塔可有效处理工艺废气中的 NOx。

4）活性炭吸附处理技术可行性

活性炭是一种很细小的炭粒，有很大的表面积，而且炭粒中还有更细小的孔——毛细管。这种毛细管具有很强的吸附能力，由于炭粒的表面积很大，所以能与汞蒸气充分接触，当汞蒸气与毛细管壁接触时被毛细管被吸附，起到净化作用。因此，用活性炭吸附的方法可达到烟气综合除汞效率 90%。

5）无组织废气处理技术可行性

本项目无组织粉尘主要为原料堆存、原料配料、锑白包装等，其无组织产尘工序均在车间内进行，通过完善车间封闭阻隔，增设炮雾机等措施控制无组织废气排放，其中原料配料过程中投料口设置有集气罩和布袋除尘，产品锑白为粉状物料，出料口设有布袋收尘进行收集，产生的粉尘大部分沉降在车间里面，在加强厂房清扫，做好防尘的情况下，仅有少量无组织粉尘产生。厂区其他无组织废气中颗粒物主要通过洒水降尘等措施进行处理，炉窑设有集气罩。厂内道路硬化，且物料运输过程中，采用洒水、喷雾等抑尘措施。符合《排污许可证申请与核发技术规范有色金属工业-锑冶炼》（HJ938-2017）中无组织排放的控制要求。

（3）废气处理设施依托可行性分析

本项目为年产 1 万吨锑系列产品生产线改造，其生产规模及产品方案与企业现有项目一致，生产规模为锑系列产品 10000t/a，其中锑锭 6666.67t/a，锑铅合金 2000t/a，三氧化二锑 833.33t/a，铅铋锑合金 500t/a；同时企业新建的鼓风炉面积、反射炉面积和位置均与原项目一致，平炉新建的位置与原项目反射炉位置一致，因此，企业鼓风炉、平炉、反射炉废气利用现有烟气处理系统进行处理是可行的。锑白炉数量、位置均未发生变化，企业原“锑深加工年产 6000 吨锑白生产线项目”生产时间为 210d/a，则每小时能力为 1.19t/h，本次技改后生产时间为 300d/a，全厂共计生产锑白 6833.33t/a，则每小时能力为 0.95t/h，生产能力也可满足现有锑白生产线，因此本次技改后锑白炉废气依托现有废气处理设施可行。

根据建设单位《年产 3 万吨锑系列产品技改项目二期工程变更竣工环境保护验收监测报告》，企业废气处理排口烟气量在 50000m^3/h~70000m^3/h，验收期间

工况为 100.0%。本项目新增了 3 台 18m^2 平炉，企业本次针对平炉配套新增相应风机及布袋，因此烟气量有所升高，为 87500m^3/h。本项目年运行 300 天，企业鼓风炉、平炉、反射炉废气排放口内径为 1.5m，通过计算其烟气流速为 13.76m/s，符合《大气污染治理工程技术导则》（HJ2000-2010）中“排气筒的出口直径应根据出口流速来确定，而流速则宜取 15m/s 左右”的规定。

因此鼓风炉、平炉废气可依托厂区现有的表冷设施、布袋除尘设施以及三级气动乳化脱硫塔；反射炉烟气可依托厂区现有的表冷设施、布袋除尘设施以及碳酸氢铵湿法脱硫设施；鼓风炉、平炉以及反射炉废气均可依托厂区现有 50m 高 DA002 排气筒排放；锑白炉废气可依托厂区现有表冷、除尘以及碳酸氢铵湿法脱硫设施处理后由厂区现有 15m 高 DA001 排气筒排放。

综上所述，本项目依托现有废气处理设施可行。

9.1.2.2 废水

（1）生产废水回用可行性分析

本项目产生的生产废水中，设备冷却废水除含有少量硬垢外基本无其它污染物，烟气经水箱间接冷却，不外排；冲渣废水带有余热和一定量的 SS 与少量铅、砷、锑等元素，冲渣对水质要求不高，废水通过设置沉淀池收集澄清后循环使用；脱硫系统用水量主要污染物为 SS 和亚硫酸铵。脱硫系统自带结晶罐和过滤器将脱硫废水中的亚硫酸铵结晶过滤处理后，澄清液全部循环回用作脱硫装置用水，无外排；软化水制备的废水可作为冲渣水的补充水；实验废水加药处理澄清后用于渣库防尘；本工程对厂区车间内清洁主要以洒水清扫为主，每天进行一次清扫，因此车间地面清洁用水量很少，不外排。

同时根据《贵州省岑巩县久通冶金有限公司地下水及废水委托监测》（聚信检字[2021]第 21032507 号）中的废水监测数据可知，企业废水处理设施排放口排放水质可满足《锡、锑、汞工业污染物排放标准》(GB30770-2014)表 2 标准限值，经处理后的生产废水满足回用水质要求。

经项目水平衡分析，本项目生产废水除从循环水池回用外，还需补充新水量 47.13m^3/d，由此可知，技改项目生产废水经处理后可全部回用于生产，不外排。

（2）生活污水治理措施依托可行性论证

项目生活污水排水为独立排水系统，管道单独设置，生活污水依托现有化粪池预处理排至园区污水管网。

本项目生活污水经化粪池预处理后排至岑巩县县城污水处理二期工程进行处理。岑巩县县城污水处理二期工程位于大有乡异溪村天堂组异溪河西岸，处理规模为 6000m^3/d，目前剩余容量约为 1700m^3/d，处理工艺为一体化氧化沟污水处理工艺（Orbal），岑巩县县城污水处理二期工程处理污水主要来源于岑巩县以北的思旸、龙江河及大榕片区的生活污水，岑巩工业园区污水管网已铺设完成，根据工程分析可知，全厂生活污水排放量为 6.78m^3/d，占污水处理厂剩余处理量的 0.4%，生活污水产生量小，对污水处理厂的处理负荷影响不大；项目生活污水主要污染物和浓度采取化粪池处理后污水中各类污染物均低于《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准限值。从水质水量上分析，本次项目生活污水进入岑巩县县城污水处理二期工程处理可行。

综上所述，本次项目污水处理措施可行。

（3）初期雨水收集、处理措施可行性论证

处理措施可行：初期雨水中主要污染物为物料临时放置或运输过程中泄漏的 SS，经过絮凝沉淀处理可去除初期雨水中部分 SS、TP。初期雨水经处理后排放至现有公司 750m^3/d 废水处理设施中。经过“反应池+浓缩罐+清水池”处理后回用于冷却或喷淋，不外排。

根据前文每次初期雨水量为 1020m^3，初期雨水按五日处理完用于冲渣，则初期雨水处理能力为 204m^3/d，可满足公司现有 750m^3/d 废水处理设施要求，因此依托现有初期雨水处理设施可行。

厂区为满足整个二期工程地块内初期雨水收集，共设置初期雨水池两个，分别为 9.6×4.2×2.4m（有效容积约 90m^3）和 15×9.6×3.4m（有效容积约 450m^3）；为分离锑白生产线初期雨水，企业对雨污分流系统进行改造，针对锑白生产厂房单独设置初期雨水收集池，收集池规格 2.45×6×10.5m（有效容积约 150m^3）。因此全厂共有三个初期雨水池，有效容积共计 690m^3。企业现有初期雨水池总容积未能全部收集初期雨水，本环评提出建设单位应在现有基础上在进行修建初期雨水池，新建一座 550m^3 初期雨水池。

（4）事故池依托可行性

厂区目前已有一个 200m^3 事故应急池位于厂区较低处，在鼓风炉东侧新建一个 300m^3 事故应急池，共计 500m^3 的事故应急池。经过前文计算，本项目需一个容积不小于 440.48m^3 事故池，企业在建设完成事故应急池后可满足应急需求。

9.1.2.3 噪声

本项目拟采取以下主要噪声控制措施：

①在设备选型中应采用低噪声设备，从源头控制噪声级；

②对于较高噪声设备，安装隔音、减振、消音设施；

③在设计中合理布局噪声设备。

项目在现有厂区用地进行建设，新增产噪设备主要为各类泵及风机，针对本项目的具体特点，设计除了尽量选用低噪声设备外，对无需固定的设备采用基础减震的减噪措施，对压缩机、风机较大噪声源设备，在其噪声源周围增设隔声罩进行隔声，定期检查设备，加强设备维护。加强厂区绿化，车辆进出厂区低速行驶、禁止鸣笛，采取上述措施后，厂区边界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的 3 类功能区标准要求，即昼间：65dB(A)，夜间：55dB(A)。

设计采取的噪声治理技术都是成熟可靠的，在同类企业有着广泛、成功的应用，工程实施后，能够有效的降低噪声的传播影响，达到设计要求。因此本设计提出的噪声治理措施在技术上是完全可行的。

9.1.2.4 固废

（1）一般固废处置可行性

本项目产生的一般固体废物主要有锑白炉煤渣、银电解残极、亚硫酸铵、生活垃圾。锑白炉煤渣可定期清运至水泥厂或砖厂作为生产原料；银电解残极重新熔铸阳极板；亚硫酸铵定期销售作制浆辅料；生活垃圾经收集箱收集后由环卫部门处置。

（2）危险废物处置可行性

本项目产生的危险废物主要是鼓风炉炉渣、平炉炉渣、反射炉泡渣、砷碱渣、锑白炉浮渣、蒸馏渣、中频炉炉渣、废阳极袋、初期雨水处理污泥、废活性炭、废除尘布袋、废机油、废耐火材料等，其中砷碱渣暂存于厂内碱渣库，定期由资质单位收运处理，不外排环境；锑白炉浮渣冷却后与蒸馏渣一起进入中频炉煅烧提取贵金属；鼓风炉炉渣、平炉炉渣、银电解液再生沉淀渣、银电解阳极泥暂按危险废物从严管理，并待该废物产生后按照《危险废物鉴别标准 浸出毒性鉴别》（GB5085.3-2007）和《危险废物鉴别技术规范》（HJ298-2019）进行鉴定，鉴

定结果出来之前，暂按危险废物管理；其余危废暂存于危废暂存间中，送资质单位进行处理。

1、暂存间的设置要求

危废暂存间的运行管理应按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的要求做好以下工作：

（1）一般要求

①固体危险废物在贮存设施分别堆放。

②必须将危险废物装入容器内，无法装入常用容器的危险废物可用防漏胶袋等盛装。

③盛装危险废物的容器上必须粘贴相应的标签。

（2）危险废物贮存设施的运行与管理

①从事危险废物贮存的单位，必须认定危险废物可以贮存后，方可接收、暂存。

②危险废物贮存前应进行检验，确保同预定接收的危险废物一致，并登记注册。

③盛装在容器内的同类危险废物可以堆叠存放。

④每个堆间应留有搬运通道。

⑤不得将不相容的废物混合或合并存放。

⑥危险废物产生者和危险废物贮存设施经营者均须做好危险废物情况的记录，记录上须注明危险废物的名称、来源、数量、特性和包装容器的类别、入库日期、存放库位、废物出库日期及接收单位名称，危险废物的记录和货单在危险废物回收后应继续保留 3 年。

⑦必须定期对所贮存的危险废物包装容器及贮存设施进行检查，发现破损，应及时采取措施清理更换。

⑧泄漏液、清洗液、浸出液必须符合 GB 8978 的要求方可排放，气体导出口排出的气体经处理后，应满足 GB16297 和 GB14554 的要求。

（3）贮存设施

①暂存间地面与裙脚要用坚固、防渗的材料建造，建筑材料必须与危险相容（不相互反应）；

②暂存间要有安全照明设施和观察窗口；

③暂存间内按不同种类的危险废物分类贮存，用以盛放危险废物的设施必须有耐腐蚀的硬化地面，且表面无裂隙；

④地面和 1m 高墙裙采用“混凝土基础层+2mmHDPE+混凝土保护层+环氧防腐涂料”进行防渗。

2、委托处置

应与有危险废物处置资质的单位签订《危险废物安全处置委托协议》，委托其处置（或由厂家回收）。

危险废物的处置应遵循以下管理制度：

①危险废物申报登记制度；

②危险废物产生者处置、强制处置、代行处置制度；

③限期治理危险废物污染制度；

④收集、贮存、转运、处置按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)；

⑤危险废物转移联单制度，建设单位应按照《危险废物转移管理办法》严格实行危险废物转移五联单制度。

2、危废暂存间标志

根据《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ1276-2022）标准要求，本项目应在危险废物贮存场所设置环境保护图形标志牌，便于污染源监督管理及常规监测工作的进行。

危废暂存间标志牌设在暂存间外醒目处，设置高度为上边缘距地面约 2m。建议每年对标志牌进行检查和维护一次，确保标志牌清晰完整。

表 9.1-1 危废暂存间图形标志

（3）危废暂存间依托可行性分析

公司目前建有 1 个危废暂存间，占地 60m^2，本项目全厂涉及危险废物主要为反射炉泡渣、锑白炉浮渣、蒸馏渣、中频炉炉渣、废阳极袋、初期雨水处理污泥、废活性炭、废除尘布袋、废机油、废耐火材料等。

9.1.2.5 土壤防治措施的可行性分析

本项目土壤污染防治工作应贯彻“以防为主、治理为辅”的理念；坚持源头控制、防止渗漏、污染监测和应急处理的主动防渗措施与被动防渗措施相结合的原则。

（1）源头控制措施

依据厂区设备布置情况可知，本项目可能存在的土壤污染源头与污染物质主要为生产车间、排气筒、原料堆棚等。

源头控制是本项目土壤及地下水污染防治措施的重点。物料输送管道应尽量提高管道材质等级和防腐等级；生产车间、仓库等做好防渗措施，在以主动防渗措施为主的基础上结合当地气候、地质、水文条件，结合地面防渗处理，实现土壤污染可预防、可监控。

（2）过程控制措施

本项目采取分区防渗，不同的防渗区，采取不同等级的防渗措施（具体见地下水防治措施一节），并确保其可靠性和有效性，厂区进行绿化，地面硬化等。

9.1.2.6 地下水污染防治措施可行性

本项目运营期，在正常状况下，各污染单元采取不同的防渗措施，污染物进入地下含水层中，正常状况下建设项目运行对地下水环境影响很小。但是在非正常状况下存在对地下水环境污染趋势，如采取合理的主动防控与被动防渗等地下

水防治措施，使得地下水污染程度降到最低。本项目地下水污染防治措施按照“源头控制、分区防治、污染监控、应急响应”相结合的原则，从污染物的产生、入渗、扩散、应急响应全方位进行控制。

（1）源头控制措施：主要包括在工艺、管道、设备、污水储存及处理构筑物采取相应措施，防止和降低污染物跑、冒、滴、漏，将污染物泄漏的环境风险事故降到最低程度；管线敷设尽量采用“可视化”原则，即管道尽可能地上敷设，做到污染物“早发现、早处理”，减少由于埋地管道泄漏而造成的地下水污染。

（2）分区防治措施：根据本项目特点和场地环境水文地质条件，在工程设计提出的污染物防控对策措施的基础上，结合地下水环境影响预测与评价结果，提出不同分区的防渗技术要求。做好各车间的防渗设计和施工，满足相应规范，如《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）、《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）等。

根据厂区各生产功能单元可能泄漏至地面区域的污染物性质和生产单元的构筑方式，将场区划分为重点污染防渗区，一般污染防渗区和常规地面硬化区。

将危废暂存间、原料堆场、砷碱渣库、锑系列生产车间、事故应急池、初期雨水池划为重点防渗区，锑白生产车间、仓库、机修间、化粪池划定为一般防渗区，其他区域划分为简单防渗区如绿化带，停车区等；

重点防渗区，危废暂存间严格执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023），采用 2mmHDPE 厚高密度聚乙烯膜等人工材料，渗透系数为 1.0×10^{-10}cm/s；应急事故池防渗性能不应低于 1.0m 厚黏土层，渗透系数为 1.0×10^{-7}cm/s 的黏土层的防渗性能；一般防渗区防渗性能应至少相当于渗透系数为 1.0×10^{-5} cm/s 且厚度为 0.75 m 的天然基础层。

（3）污染监控体系：实施覆盖生产区的地下水污染监控系统，包括建立完善的监测制度、配备先进的检测仪器和设备、科学、合理设置地下水污染监控井，及时发现污染、及时控制；

（4）应急响应措施：包括一旦发现地下水污染事故，立即启动应急预案、采取应急措施控制地下水污染，并使污染得到治理。

9.2 总量控制建议

1、公司现有排污许可证核定总量情况

原公司（贵州省岑巩县久通冶金有限公司）申请有排污许可证，编号为：91522626593906653001P（许可证有效期 2018 年 12 月 28 日至 2021 年 12 月 27 日），由于排污许可证有效期届满未延续，现已注销。

公司于 2024 年 6 月已更名为贵州省思州新材料有限公司，并于 2024 年 9 月 27 日重新申请排污许可证，编号为：91522626593906653002P（许可证有效期 2024 年 9 月 27 日至 2029 年 9 月 26 日）。

由于目前全厂中锑系列产品处于停产状态，实际运营中仅用了 1 根锑深加工年产 6000 吨锑白生产线项目的排气筒，为一般排放口。因此公司现有排污许可证尚未核定废气污染物排放总量。

根据原公司（贵州省岑巩县久通冶金有限公司）排污许可证（编号：91522626593906653001P），其全厂有组织废气核定排放总量详见表 9.2-1。

表 9.2-1 原有排污许可证（编号：91522626593906653001P）核定有组织废气排放总量表

污染物	年排放量（t/a）
主要排放口合计	
颗粒物	18.0
二氧化硫	240.0
氮氧化物	17.05
汞及其化合物	0.006
砷及其化合物	0.3
铅及其化合物	0.3
镉及其化合物	0.03

（2）废水

贵州省思州新材料有限公司（编号：91522626593906653002P）核准外排废水总量指标为零，即厂区废水要求零排放。

（3）噪声

排污许可证核准厂界噪声允许值为昼间（6:00~22:00）65dB(A)，夜间（22:00~6:00）55dB(A)。

（4）固废

排污许可证核准厂区一般固体废弃物和危险废弃物处置率均为 100%，即厂区固体废弃物根据其属性按相关规范全部妥善处理处置，无外排。

2、建设项目污染物总量控制分析

根据《排污许可证申请与核发技术规范有色金属工业-锑冶炼》

（HJ938-2017），本项目主要排放口为鼓风炉、平炉、反射炉尾气排放口 DA002，根据前文计算，DA002 许可排放量为二氧化硫：234.65t/a，氮氧化物：63.0t/a，颗粒物：16.9t/a，汞及其化合物：0.006t/a，砷及其化合物：0.16t/a，铅及其化合物：0.3t/a，镉及其化合物：0.03t/a。本项目总量来源于原贵州省岑巩县久通冶金有限公司（二氧化硫 240t/a、氮氧化物 17.05t/a、颗粒物 18.0t/a、汞 0.006t/a、砷 0.3t/a、铅 0.3t/a、镉 0.03t/a），其中氮氧化物总量中 17.05t/a 来源于原贵州省岑巩县久通冶金有限公司，2023 年贵州茂鑫水泥有限责任公司脱硝工程 NO_X 削减量为 1218.054t，拟从中分配 45.95t/a 给该项目。总量目前已取得总量预审意见，详见附件 17。

生活污水经化粪池收集后排入园区市政管网，生产废水沉淀处理后回用，故本次环评不设水污染物控制建议指标。

10 项目环境影响经济损益分析

环境影响经济损益分析即是针对项目的性质和当地的具体情况，确定环境影响因子，从而对项目环境影响范围内的环境影响总体作出经济评价。环境影响经济损益分析的重点，是对项目的主要环境影响因子作出投资费用和经济损益的评价，即项目的环境保护措施投资估算（即费用）和经济效益、环境效益和社会效益（即效益）以及项目环境影响的费用-效益总体分析评价。

环境影响经济损益分析即是针对项目的性质和当地的具体情况，确定环境影响因子，从而对项目环境影响范围内的环境影响总体作出经济评价。环境影响经济损益分析的重点，是对项目的主要环境影响因子作出投资费用和经济损益的评价，即项目的环境保护措施投资估算（即费用）和经济效益、环境效益和社会效益（即效益）以及项目环境影响的费用-效益总体分析评价。

10.1 环保投资分析

根据可持续发展的要求，环保应与社会经济协调发展，建设项目应加强环境保护工作，防止污染环境和影响项目周围环境质量，同时做好污染源的治理工作。

本项目在现有厂区现有用地进行建设，项目环保投资主要体现在废气处理设施和风险防范措施上。项目总投资 11000 万元，其中环保投资为 472 万元，占本次总投资比例的 4.29%。环保投资明细如表 10.1-1。

表 10.1-1　项目环境保护投资一览表

序号	分类	名称		费用（万元）
施工期				
1	施工粉尘防治	施工场地裸地、道路、堆场洒水降尘。		本项目在现有厂区进行施工，施工活动仅为设备安装等，其环保设施均可依托厂区现有，因此不考虑施工期环保投资
2	施工废水治理	依托厂区沉淀池、排雨沟等		
3	噪声防治	高噪声设备周围设置屏蔽，采用低噪声施工设备。		
4	固废处置	建筑垃圾、施工废料不可利用部分委托有资质单位进行处理。		
运营期				
1	废气处理设施	鼓风炉、平炉废气	经冷却+布袋除尘+活性炭吸附+三级气动乳化脱硫塔脱硫处理后，与反射炉烟气一起由 50m 高 DA002 排气筒排放	300.0
2		反射炉废气	经冷却+布袋除尘+活性炭吸附+碳酸氢铵湿法脱硫处理后，与鼓风炉、平炉废气一起由 50m 高 DA002 排气筒排放	

3		1#锑白炉废气	1 套旋风+布袋+碳酸氢铵喷淋脱硫+15m 高 DA001	
4		2#锑白炉废气	1 套旋风+布袋+碳酸氢铵喷淋脱硫+15m 高 DA001	
5		3#锑白炉废气	1 套旋风+布袋+碳酸氢铵喷淋脱硫+15m 高 DA001	
6		4#锑白炉废气	1 套布袋+碳酸氢铵喷淋脱硫+15m 高 DA001	
7		5#锑白炉废气	1 套布袋+碳酸氢铵喷淋脱硫+15m 高 DA001	
8		6#锑白炉废气	1 套旋风+布袋+碳酸氢铵喷淋脱硫+15m 高 DA001	
9		银电解废气	尿素吸收塔+碱液喷淋塔+15m 高 DA003	
10		无组织废气	原料堆存粉尘、锑铅危废压团粉尘、原料配料粉尘、锑白包装粉尘、真空蒸馏废气等无组织粉尘，其处理措施主要为布袋除尘器收集、车间封闭、自然沉降	
11	噪声控制措施	减震、消声等设施，确保项目运行过程厂界噪声达标		7.0
12	固体废物处置措施	完善一般固体废物暂存库、危废暂存间和砷碱渣库，，危险废物交由有资质单位处置		15.0
13	废水收集措施	雨污分流、排水系统，完善初期雨水池、应急事故池的建设，全厂生产废水不外排，生活污水经化粪池处理后进入园区污水管网		50.0
14	地下水污染防治措施	根据厂区各生产功能单元可能泄漏至地面区域的污染物性质和生产单元的构筑方式，将场区划分为重点污染防渗区，一般污染防渗区和常规地面硬化区。		100.0
15	土壤污染防治措施	源头控制措施	加强生产设施、环保设施的运行维护与管理，保证生产废气达标排放，加强各类水池及储罐的防渗检修，避免防渗层破损。	
		过程防控措施	在占地范围内种植植被，生产厂区全部进行硬化，对厂区进行分区防渗，正常情况下本项目各类循环水池设置有防渗层，厂区建立事故应急池防止废水持续泄漏。	
		跟踪监测	建设单位建立跟踪监测制度，及时发现问题，采取措施，委托第三方机构进行土壤检测。	
小计				472

10.2 经济效益分析

根据项目的可行性研究报告，项目具有一定的经济效益。通过经济分析和财务评价，项目所得税后和税前内部收益率均高于基准收益率 10%，能达到建设项目的基本要求。所得税后投资回收期为 4.3 年。投资利润率为 18.58%，具有较好

的经济效益。通过不确定性分析可看出项目具有一定的抗风险能力。按项目基本方案，本项目具有财务生存能力。

因此，项目具有财务生存能力，项目可以保持正常运行，并有可观的利润，项目从财务评价角度看是可行的。

10.3 环境效益分析

10.3.1 环境效益

尽管本项目采取了比较完善的环境保护措施，但投入运行后仍然存在三废和噪声排放，因此对周围环境空气、地表水、地下水、声环境、生态环境质量会带来一定程度的负面影响。本项目在现有厂区用地进行建设，项目采用经济、清洁、安全的生产工艺及生产设备。项目对废水、废气、噪声、固废污染提出了有效的治理措施，项目生产废水收集后回用作为工艺用水，减少新鲜水的投入，从总体上可以降低污染物排放，料具有积极的环保意义。

10.4 结论

项目建设和生产的过程中，均会产生一定量的污染物，在采取严格的环境保护措施的情况下，确保项目产生的污染物能够达标排放，尽量减少对周围环境的不利影响。

总体看来，正常情况下，项目建设对环境的正面影响大于负面影响。项目在建设和运行的过程中，应严格按国家环境保护相关管理的规定，时刻将周围环境安全放在头等重要位置，做好风险防范工作，确保实现经济、社会、环境的协调发展。

11 环境管理与监测计划

11.1 工程环境管理

11.1.1 工程环境管理的内容

建立环境保护的管理机构。根据工程环境影响评价中提出的施工期和运行期环境保护措施，落实环境保护经费，实施环境保护对策措施；协调政府环境管理与工程环境管理间的管理用技术手段对工程建设所影响的主要环境因子进行系统监测。通过定量化的分析比较，掌握环境质量的变化过程和程度，为具体实施环境保护措施和采取补救措施提供依据和基本资料。

11.1.2 工程环境控制目标

建议该项目实施如下环境目标：

（1）确保大气污染物均 100%达标排放。

（2）固废收集率达到 100%，并加以综合利用。

（3）尽量增加工艺用水的重复利用，确保污水零排放，坚决杜绝废水的非正常排放。

建议实施如下环境管理方案：

（1）建立管理手册、程序文件、作业文件。备齐污水处理、固体废物、节水、节电、绿化、化学品、除尘等一系列作业指导书。

（2）建立资料档案库。收集完整的废水、废气监测数据资料档案（包括内部监测统计资料和环保检查监督资料）。收集完整的环保档案（包括环评报告书、验收报告、环保部门批复等）。

11.1.3 环境保护管理机构的设置

项目环境管理工作由工程建设单位（业主）负责；工程施工单位按照建设单位要求实施环保措施；工程设计单位提供技术咨询。

（1）工程建设单位

具体负责从项目施工至投产运行后的一系列有关环保管理工作，落实环境保护工作经费，对施工期和运行期环保工作进行管理和监督，并负责与政府环保主管部门联系和协调落实环境管理事宜，接受环保主管部门的指导和监督。具体工作内容如下：

——施工期

工程环保设计内容和招标内容的审核；委托工程设计单位编制《工程施工环保手册》，对工程监理单位有关监理工程师进行环境保护工程监理培训；制定年度环境保护工作计划；环境保护工作经费的审核和安排；监督承包商的环境保护对策措施执行情况；安排环境监测工作；其他事务。

——运行期

制定年度环境保护工作计划；落实环境保护工作经费；同环境主管部门协调安排环境监测工作；成立环境保护专职或兼职机构，代表项目建设单位行使环境管理的有关职能。

（2）工程施工单位

设置环保兼职机构，负责实施环保对策和措施，接受工程建设单位和工程监理单位的监督和管理。主要工作内容：

制定环境保护工作计划；实施工程环保措施，处理实施过程中的有关问题；核算环保费用使用情况；检查环保设施的建设进度、质量、运行状况；处理日常事务。

（3）工程设计单位

负责解释工程可行性研究设计报告中有关环境保护措施规划设计文件。在工程施工阶段和运行阶段，工程设计单位可为建设单位和施工单位提供技术咨询。

（4）工程监理单位

受业主单位委托，对工程施工质量进行现场监理。其中应有专职或兼职监理工程师负责对施工单位环境保护措施实施情况进行现场监理，配合建设单位做好工程的环境保护管理工作。

11.2 环境监理计划

11.2.1 环境监理范围

环境监理范围：工程所在区域与工程影响区域

工作范围：施工现场、施工道路等以及上述范围内生产施工对周边造成环境污染和生态破坏的区域；工程运营造成环境影响所采取环保措施的区域。

工作阶段：施工准备阶段环境监理；施工阶段环境监理；工程保修阶段（交工及缺陷责任期）环境监理。

11.2.2 环境监理一般程序

（1）编制工程施工期环境监理计划；

（2）按工程建设进度、各项环保措施编制环境监理细则；

（3）按照环境监理细则进行施工期环境监理；

（4）参与工程环保验收，签署环境监理意见；

（5）监理项目完成后，向项目法人提交监理档案资料。

11.2.3 环境监理具体工作方法

审查工程初步设计、施工图设计中环境保护措施是否正确落实了经批准的环境影响报告书提出的环境保护措施；

协助建设单位组织工程施工、设计、管理人员的环境保护培训；

审核招标文件、工程合同有关环境保护条款；

对施工工程中保护生态、水、气、声环境，减少工程环境影响的措施，环境保护工程施工质量进行监理，并按照标准进行阶段验收和签字；

系统记录工程施工环境影响，环境保护措施效果，环境保护工程施工质量；

及时向环境监理领导小组反映有关环境保护设计和施工的意外问题，并提出解决建议；

负责起草工程环境监理工作计划和总结。

11.2.4 环境监理工作制度

环境监理应建立工作制度，包括：工作记录、人员培训、报告、函件来往、例会等制度。

11.2.5 环境监理机构

施工期的环境监理由项目建设方委托具有工程监理资质并经环境保护业务培训的单位，对设计文件中环境保护措施的实施情况进行工程环境监理。为保证监理计划的执行，建设单位应在施工前与监理单位签订建设期的环境监理合同。

11.2.6 环境监理技术要点

环境监理单位应收集该建设项目的有关资料，包括项目的基本情况，环境影响评价书，环境保护设计，施工企业的设备、生产方式、管理，施工现场的环境情况，施工过程的排污规律，防治措施等。

根据项目及施工方法制定施工期环境监理计划。按施工的进度计划及排污行

为，确定不同时间检查的重点项目和检查方式、方法。监理的技术要点是：施工初期主要检查对地下水保护措施等；中期主要检查施工噪声、污水排放等；后期检查环保配套设施情况等。

（1）施工噪声检查

高噪声施工机械运行应尽量避免在中午、夜间时间运行。应检查施工单位的噪声监测记录，发现问题应及时通知施工单位整改。

（2）大气污染控制检查

施工扬尘主要有交通扬尘、工地扬尘、堆放扬尘等。要求施工单位设置防扬尘的设备，如库房堆放、包装堆放，并及时洒水喷淋等。在粉状货物运输的过程中，凡有货物跌落的地方要有防尘的措施。

（3）项目运营后必须对项目工艺产污环节进行定期的监测，确保污染物长期、稳定地达标排放。监理计划见表 11.2-1。

表 11.2-1 监理计划表

环境问题		环保措施要求	执行单位	监督管理部门
建设期	施工人员生活污水	依托厂区内的现有设施	施工单位	建设单位/环境保护行政主管部门
	施工固废	严禁乱堆乱放、运至指定的建筑垃圾堆放点	施工单位	
	施工噪声	夜间禁止施工，避开中午休息时间施工、选用低噪声设备	施工单位	
	施工扬尘	定期洒水抑尘、设置施工场地的隔离设施	施工单位	
	防渗措施	针对项目涉及的不同区域，按地下水评价章节提出的防渗要求进行防渗。	施工单位	

11.3 环境监测计划

11.3.1 运营期环境监测计划

项目营运期间，须定期监测各类污染物排放情况，以确保各类污染物达标，并掌握厂区周围环境质量水平和污染变化趋势。本项目应根据技术的发展和国家有关要求，在公司环保部门下设环保专职或兼职人员。建设单位应该按照 HJ819-2017《排污单位自行监测技术指南 总则》的要求，在项目建成前完成自行监测方案的编制及相关准备工作。项目建成后按照最新的监测方案开展监测活动，可根据自身条件和能力，利用自有人员、场所和设备自行监测；也可委托其

它有资质的检（监）测机构代其开展自行监测。

本工程环境监测主要是对污染源和区域的环境质量进行定期监测，并对监测数据进行统计、分析，以便环境管理部门及时、准确地掌握本工程的污染动态和区域环境质量变化情况。本次工程在现有厂区现有用地进行建设，运营期环境监测可依托全厂进行。

结合本工程的具体建设情况，根据《排污许可证申请与核发技术规范 总则》（HJ942-2018）及《排污单位自行监测技术指南——总则》（HJ1819-2017），同时参考《排污许可证申请与核发技术规范有色金属工业-锑冶炼》（HJ938-2017）及《排污单位自行监测技术指南 有色金属工业》（HJ989-2018）的相关要求，本工程运行期的环境监测计划建议按表 11.3-1 执行。

环境监测分析方法按国家颁布的有关环境监测分析方法标准的规定执行，污染源监测按国家规定的污染源采样与监测分析方法执行。

表 11.3-1 本项目污染源环境监测计划

监测类型	环境要素	监测点位	监测项目	执行标准	监测方式	监测时间及频次	图形标志
排放源监测	水	生活污水处理设施进出口	流量、pH 值、悬浮物、化学需氧量、氨氮、总氮、总磷、五日生化需氧量、动植物油	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级	人工取样监测、监测委托第三方机构	1 次/月	
	大气	DA001	颗粒物	《锡、锑、汞工业污染物排放标准》（GB30770-2014）	固定污染源废气低浓度颗粒物的测定 重量法（HJ 836-2017）	1 次/半年	
			二氧化硫		固定污染源排气中二氧化硫的测定 碘量法 HJ/T56-2000	1 次/半年	
			氮氧化物		固定污染源排气中氮氧化物的测定 定电位电解法 HJ693-2014	1 次/半年	
			锑及其化合物		空气和废弃颗粒物中铅等金属元素的测定 电感耦合等离子体质	1 次/半年	

					谱法 HJ657		
			铅及其化合物		空气和废弃颗粒物中铅等金属元素的测定 电感耦合等离子体质谱法 HJ657	1 次/半年	
			砷及其化合物		空气和废弃颗粒物中铅等金属元素的测定 电感耦合等离子体质谱法 HJ657	1 次/半年	
			锡及其化合物		GBZT 160.22-2004 工作场所空气中锡及其化合物的测定方法	1 次/半年	
		DA002	颗粒物	《锡、锑、汞工业污染物排放标准》（GB30770-2014）	自动监测		
			二氧化硫				
			氮氧化物				
			汞及其化合物		固定污染源废气 气态汞的测定 活性炭吸附/热裂解原子吸收分光光度法 HJ 917-2017	1 次/月	
			铅及其化合物		空气和废弃颗粒物中铅等金属元素的测定 电感耦合等离子体质谱法 HJ657	1 次/月	
			镉及其化合物		大气固定污染源镉的测定 石墨炉原子吸收分光光度法 HI/T64.2	1 次/月	
			锑及其化合物		空气和废弃颗粒物中铅等金属元素的测定 电感耦合等离子体质谱法 HJ657	1 次/月	
			砷及其化合物		空气和废弃颗粒物中铅等金属元素的测定 电感耦合等离子体质	1 次/月	

					谱法 HJ657		
			锡及其化合物		GBZT 160.22-2004 工作场所空气中锡及其化合物的测定方法	1 次/月	
		DA003	颗粒物	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）二级标准	固定污染源废气低浓度颗粒物的测定 重量法（HJ 836-2017）	1 次/半年	
			氮氧化物		固定污染源排气中氮氧化物的测定 定电位电解法 HJ693-2014	1 次/半年	
		厂界	颗粒物、汞及其化合物、铅及其化合物、镉及其化合物、锑及其化合物、砷及其化合物	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）、《锡、锑、汞工业污染物排放标准》（GB30770-2014）	环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法 GB/T 15432-1995	1 次/季度	/
	噪声	厂界噪声	昼间、夜间	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3 类	委托第三方机构监测	1 次/年	
环境质量监测	环境空气	评价期的环境空气监测点	TSP、PM_{10}、$PM_{2.5}$、二氧化硫、二氧化氮、氮氧化物、氟化物、氨、锡、铅、镉、铬、汞、砷、锑	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及 2018 年修改单二级标准	委托第三方机构监测	1 次/年	/
	地表水	苏家沟小河	pH、溶解氧、高锰酸盐指数、COD、BOD_5、总氮、氨氮、总磷、悬浮物、铜、锌、	《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类	委托第三方机构监测	1 次/年	/
		龙江河					

			氟、硒、砷、汞、镉、铬（六价）、铅、氰化物、挥发酚、石油类、阴离子表面活性剂、硫化物、粪大肠菌群、总氮、氟化物、锡、锑				
	地下水	ZK01、ZK02、ZK03、ZK04、截污塘、四方井泉点	pH、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、挥发性酚类、氰化物、砷、汞、铬（六价）、总硬度、铅、氟化物、镉、铁、锰、溶解性总固体、耗氧量、硫酸盐、氯化物、总大肠菌群、细菌总数、耗氧量、硫化物、铜、锌、铝、阴离子表面活性剂、硫化物、钠、总磷、锑等	《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III 类	委托第三方机构监督性监测	2 次/年	/
		截污塘	砷		企业自行取水化验监测，1 次/月，若是当月降雨较多，适当增加相应监测频次	至少 1 次/月	
	土壤环境	反射炉车间、厂区范围外东南 500m	pH、镉、铬、铜、铅、汞、镍、锌、砷、锡、锑、铊	《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）二类标准	委托第三方机构监督性监测	表层土壤 1 次/年；深层土壤 1 次/3 年	/
	噪声	厂界四周	等效连续 A 声级	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）	委托第三方机构监督性监测	每季度/次	/

每次监测都应有完整的记录。监测数据应及时整理、统计，每月及时向各有

关部门通报。并应做好监测资料的归档工作。如发现问题，应及时采取纠正或预防措施，以防止可能伴随的环境污染。

11.3.2 事故性监测要求

环保设施不能正常运行时，应及时报告环保主管部门，并立即组织实施事故监测或委托有关部门进行监测，并及时报送监测结果和按已运行的环境管理体系启动应急措施和预案。

11.3.3 排污口规范化设置

固定噪声源、固体废物贮存和排气筒设置应符合“一明显、二合理、三便于”的要求，即环保标志明显，排污口（接管口）设置合理，便于采集样品、便于监测计量、便于公众参与和监督管理。同时要求按照国家生态环境部制定的《环境保护图形标志实施细则（试行）》的规定，设置与排污口相应的图形标志牌。

1）排气筒设置取样口，并具备采样监测条件，排放口附近树立图形标志牌。

2）排污口管理。建设单位应在各个排污口处竖立标志牌，并如实填写《中华人民共和国规范化排污口标记登记证》，由环保部门签发。环保主管部门和建设单位可分别按以下内容建立排污口管理的专门档案：排污口性质和编号；位置；排放主要污染物种类、数量、浓度；排放去向；达标情况；治理设施运行情况及整改意见。

（1）排污口立标管理

排放口应按国家《环境保护图形标志-排放口（源）》（GB15562.1-1995），设置国家环保统一制作的环境保护图形标志牌。

表 11.3-2 排污口标志牌

类别	主要污染物	地点	标志
废气	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、锑、铅、砷、锡	DA001	
	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、锑、铅、砷、汞、镉、锡	DA002	
	颗粒物、氮氧化物	DA003	
固废	反射炉泡渣、砷碱渣、锑白炉浮渣、蒸馏渣、中频炉炉渣、废阳极袋、初期雨水处理污泥、废活性炭、废除尘布袋、废机油、废耐火材料	危废暂存间	

	砷碱渣	砷碱渣库	
	鼓风炉炉渣、平炉炉渣、锑白炉煤渣、银电解残极、银电解阳极泥、亚硫酸铵、生活垃圾	运行后按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）所述进行鉴别、《危险废物鉴别标准通则》（GB 5085.7—2019）进行鉴别，根据鉴别出的固废性质进行管理	
噪声	噪声	各类噪声源	

12 排污许可申请

根据 2019 年 10 月 21 日由贵州省生态环境厅办公室《关于印发环评排污许可及入河排污口设置“三合一”行政审批改革试点工作实施方案的通知》（黔环通[2019]187 号）的要求，《贵州省生态环境厅关于严格规范入河排污口设置审批有关事项的通知》（黔环综合〔2023〕54 号）的要求，在建设项目环境报告书（表）中增加排污许可申请：

原公司（贵州省岑巩县久通冶金有限公司）申请有排污许可证，编号为：91522626593906653001P（许可证有效期 2018 年 12 月 28 日至 2021 年 12 月 27 日），由于排污许可证有效期届满未延续，现已注销。

公司于 2024 年 6 月已更名为贵州省思州新材料有限公司，并于 2024 年 9 月 27 日重新申请排污许可证，编号为：91522626593906653002P（许可证有效期 2024 年 9 月 27 日至 2029 年 9 月 26 日）。

本项目建设单位名称为贵州省思州新材料有限公司，根据《固定污染源排污许可分类管理名录》（2019 年版），本公司许可证管理涉及的类别为“二十七、有色金属冶炼和压延加工业 32”，属于重点管理，根据《排污许可证申请与核发技术规范有色金属工业-锑冶炼》（HJ938-2017）技术规范，公司本项目建设完成后涉及主要排放口为鼓风炉、平炉、反射炉尾气排放口 DA002。本次排污许可证申报为全厂建设完成后情况。

13 总结论

13.1 相关规划和产业政策

本工程为岑巩县年产 1 万吨锑系列产品技改项目，经过查阅《产业结构调整指导目录（2024 年本）》，“新建、扩建钨金属储量小于 1 万吨的钨矿开采项目（现有钨矿山的深部和边部资源开采扩建项目除外），钨、钼、锡、锑冶炼项目（符合国家环保节能等法律法规要求的项目除外）以及氧化锑、铅锡焊料生产项目，稀土采选、冶炼分离项目（符合稀土开采、冶炼分离总量控制指标要求的稀土企业集团项目除外）”为限制类项目。其中《产业结构调整指导目录（2024 年本）》中“落后生产装备”提及再生有色金属生产中采用直接燃煤的反射炉项目，GGW 系列中频无心感应熔炼炉为落后产品。

本项目使用锑铅危废、锑精矿等矿石制备锑系列产品，不属于再生有色金属，且项目反射炉所用燃煤主要用于还原粗锑氧；本项目所用中频炉不属于 GGW 系列，因此本项目《产业结构调整指导目录（2024 年本）》中提及的“落后生产装备”和“落后产品”；不涉及本项目不新增产能和产品种类，非新建、扩建项目，因此，本项目不属于限制类和淘汰类范畴，项目建设不违反产业政策，目前，建设单位已在岑巩县工信局备案（项目编码：2406-522626-07-02-891990），本项目符合国家产业政策和项目备案规定。项目建设符合产业政策。

13.2 达标排放分析

废水：本项目产生的废水作为回水利用，不外排至外环境，项目建设前后厂区生产废水均不外排，生活污水经化粪池预处理后排放至园区生活污水处理厂。厂区废水可实现零排放。

废气：项目运营期生产过程排放的废物污染物为颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、汞、铅、镉、锑、砷、锡。经分析，本项目 DA001 排放的颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、锑、铅、砷、锡满足《锡、锑、汞工业污染物排放标准》（GB30770-2014）表 5 标准，DA002 排放的颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、汞、铅、镉、锑、砷、锡满足《锡、锑、汞工业污染物排放标准》（GB30770-2014）

表 5 标准限值，DA003 排放的项目颗粒物、氮氧化物可满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）二级标准，外排废气能够达标排放。

噪声：主要产噪设备为风机及各类泵，通过选用低噪设备、减震、降噪、设备置于室内等措施降低噪声对环境的影响。厂界噪声均能达到 GB12348-2008《工业企业厂界环境噪声排放标准》3 类区标准限值要求。

固废：项目固废能妥善处置，处置率 100%，不外排。

13.3 环境质量现状

环境空气质量：

项目所在区域城市环境空气质量指标 SO_2、NO_2、$PM_{2.5}$、PM_{10} 年平均质量浓度及 O_3 日最大 8 小时平均第 90 百分位数浓度和 CO24 小时平均第 95 百分位平均质量浓度均达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及 2018 年修改单二级标准限值，即项目所在城市环境空气质量达标。

各监测点位 PM_{10}、$PM_{2.5}$、TSP、SO_2、NO_2、氮氧化物、氟化物、铅、镉、汞、砷监测值满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及 2018 年修改单；氨、氯化氢监测值满足《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 要求；锑、铊监测值满足《工作场所有害因素职业接触限值第 1 部分：化学有害因素》（GBZ2.1-2019）表 1 空气中化学有害因素职业接触限制 8 小时工作日的平均容许浓度；锡监测值满足所参照的美国、原联邦德国及罗马尼亚一次最高容许浓度；铬监测值满足所参照的以色列空气质量标准污染物浓度限值；二噁英监测值满足所参照的日本环境标准。说明该区域环境空气质量良好。大气评价范围涉及的行政区域属于达标区。

地表水环境质量：

根据现状监测报告可知，地表水苏家沟、龙江河各个监测断面监测指标均达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准。

地下水环境质量：

本次地下水 8 个监测点中（S1 鲁溪村泉点、S3 红岩洞泉点、S4 下巴茅冲泉点、S5 四方井泉点、S6 排六坡泉点、S7 井边寨泉点、S15ZK01 池塘南侧 100m、S18ZK04 厂区东侧），6 个为天然的地下水出露点，2 个为厂界监测井。

本次地下水环境质量监测中 6 个天然的地下水出露点均未出现地下水污染因子超标情况，仅在丰水期监测中，厂界监测井中的 S15ZK01 池塘南侧 100m 监测点氨氮超过《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III类标准，可能是由于周边居民生活污水处理不善下渗导致；枯水期监测中，6 个天然的地下水出露点以及 2 个为厂界监测井均未出现地下水污染因子超标情况，各污染因子均达到《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III类标准。

声环境质量：本次评价对本项目厂界四周及噪声敏感点石梯坎声环境进行了为期 2 天的监测，资料及分析表明，项目厂界监测点昼间夜间声环境质量现状监测结果噪声均满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类标准要求。

土壤环境质量：

本项目 11 个土壤监测点中，厂区范围内监测点均满足《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）表 1 第二类用地风险筛选值；厂区范围外的 T8、T9、T11 监测点均满足《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）表 1 第二类用地风险筛选值；T10 监测点锌超过《土壤环境质量农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）筛选值，超标 0.116 倍，锌不属于本项目特征因子，园区历史上引进过铅锌冶炼企业导致背景浓度高，根据《土壤环境质量农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018），应加强土壤环境监测和农产品协同监测。厂界外 T10 监测点其他污染因子监测结果均低于《土壤环境质量农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）风险筛选值。

13.4 环境影响预测分析

（1）环境空气影响

根据本次评价预测结果，项目正常排放条件下：

二类区：项目正常排放条件下，新增污染物对于二类区环境空气保护目标和

网格点二氧化硫、氮氧化物、PM_{10}、$PM_{2.5}$、铅、砷、镉、汞、锡、锑短期浓度贡献值占标率＜100%，年均浓度贡献值＜30%，叠加拟建源及环境质量现状后，二氧化硫、氮氧化物、PM_{10}、$PM_{2.5}$的保证率日平均质量浓度达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及 2018 年修改单二级标准，叠加环境质量现状后铅、砷、镉、汞、锡、锑短时质量浓度满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及 2018 年修改单二级标准等要求，本项目建成后的大气环境影响可接受。

一类区：项目正常排放条件下，新增污染物对于一类区环境空气保护目标和网格点二氧化硫、氮氧化物、PM_{10}、$PM_{2.5}$、铅、砷、镉、汞、锡、锑短期浓度贡献值占标率＜100%，年均浓度贡献值＜10%，叠加拟建源及环境质量现状后，二氧化硫、氮氧化物、PM_{10}、$PM_{2.5}$的保证率日平均质量浓度达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及 2018 年修改单二级标准，叠加环境质量现状后铅、砷、镉、汞、锡、锑短时质量浓度满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及 2018 年修改单二级标准等要求，本项目建成后的大气环境影响可接受。

综上所述，本项目实施后，大气环境影响可以接受。

（2）地表水影响

生产废水可全部在装置区及厂区内实现回用，项目正常情况下，废水均不直接排至地表水体。因此，项目正常情况下，废水均不直接排至地表水体，对苏家沟小河、龙江河水质无影响。

（3）环境噪声

本项目新增设备噪声叠加后经降噪措施、厂房降噪及距离衰减后，建设项目噪声贡献值与监测背景值进行叠加后，预测点昼间夜间噪声均能满足 GB12348－2008《工业企业厂界环境噪声排放标准》3 类标准昼间 65dB(A)、夜间 55dB(A)的要求。因此，厂界噪声对声环境敏感目标的影响很小。

（4）固废处置分析

项目所产生的全部固废均能 100%处置，不外排。

（5）地下水环境影响分析

项目在建设过程中，建设单位对各工段区域做好污染防控防渗措施、确保总平面布置的合理性，并且严格落实本环评提出相应减缓措施、生产管理措施等基

础上，建设项目对地下水环境影响是可控的。

（6）土壤环境影响分析

根据前文分析，项目废气中重金属排放至高空，随大气沉降进入土壤，在正常工况下和非正常工况下，累积后与背景值叠加后，增加量较小，预测后均满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）筛选值和《土壤环境质量农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）风险筛选值，对土壤环境的影响可接受。

（7）生态环境影响

项目在公司现有用地进行建设，且评价区内动植物种类贫乏、数量稀少、物种多样性低下。总体来说对当地生态环境的影响很小。

13.5 环境风险

本项目所涉及的原料、辅料、中间产品、产品、污染物等中，涉及的主要危险物质同时《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录B以及《危险化学品目录（2022调整版）》的主要为：二氧化硫、废机油、锑及其化合物、硝酸、硝酸银、银、汞、砷、氧化镉等。装置工艺过程使用共有1台鼓风炉，5台反射炉，3台平炉，7台锑白炉，涉及高温高压工艺。通过对项目事故类型及其影响的环境途径分析，主要危险因素为冲渣水池泄漏、排气筒废气事故排放以及废机油燃烧产生次生污染事故。

建设项目事故污水防范设置多级防控体系，建立环境风险事故应急监测系统。针对项目的风险特点，设置应急预案及切实可行的风险防范措施等。并考虑与工业园区风险防控体系进行有效连通，项目报警和紧急联动设施齐全，环境风险防范措施和应急预案满足风险事故防范和处理要求，在落实各项风险防范及应急措施的前提下，本项目环境风险可防可控。

13.6 公众参与

本次公众参与贵州省思州新材料有限公司主要采取网上公示、报纸公示、粘贴公示及问卷调查形式开展。

贵州省思州新材料有限公司于 2024 年 11 月 27 日在岑巩县人民政府官网进行了第一次环境影响评价信息公示；2025 年 1 月 2 日岑巩县人民政府网、劳动时报和现场周边村组粘贴公开建设项目环境影响报告书征求意见稿并征求与该建设项目环境影响有关的意见。在上述网络公示、粘贴及报纸公示期间均未收到相关反馈意见；期间建设单位通过在项目周边发放公众参与调查表的形式现场征求公众意见，发放团体调查表 9 份，收回 9 份；被调查 9 个团体均无与本项目环境影响相关的意见。发放个人调查表 57 份，收回 57 份。被调查个人均无与本项目环境影响相关的意见和其他意见。

针对公众提出的主要意见，建设单位予以采纳，目前项目未开工建设，按照国家相关要求正在办理相关环保手续。

13.7 总量控制

建设项目运营期生产过程中外排有组织废气，废水全部回用不外排，不设总量控制指标，固废 100%处置，采取相应的降噪措施后，厂界噪声也可达标。

大气污染物：建设项目设置 3 根排气筒，根据《排污许可证申请与核发技术规范有色金属工业-锑冶炼》（HJ938-2017），本项目主要排放口为鼓风炉、平炉、反射炉尾气排放口 DA002，根据前文计算，DA002 许可排放量为二氧化硫：234.65t/a，氮氧化物：63.0t/a，颗粒物：16.9t/a，汞及其化合物：0.006t/a，砷及其化合物：0.16t/a，铅及其化合物：0.3t/a，镉及其化合物：0.03t/a。本项目总量来源于原贵州省岑巩县久通冶金有限公司（二氧化硫 240t/a、氮氧化物 17.05t/a、颗粒物 18.0t/a、汞 0.006t/a、砷 0.3t/a、铅 0.3t/a、镉 0.03t/a），其中氮氧化物总量中 17.05t/a 来源于原贵州省岑巩县久通冶金有限公司，2023 年贵州茂鑫水泥有限责任公司脱硝工程 NO_X 削减量为 1218.054t，拟从中分配 45.95t/a 给该项目。总量目前已取得总量预审意见。

水污染物：本项目生产废水回用于生产，生活污水经公司经化粪池收集后排入园区污水管网，故不设置水污染物总量控制指标。

13.8 环境影响经济损益分析

项目建设和生产的过程中，均会产生一定量的污染物，在采取严格的环境保护措施的情况下，确保项目产生的污染物能够达标排放，尽量减少对周围环境的不利影响。正常情况下，项目建设对环境的正面影响大于负面影响。项目在建设和运行的过程中，应严格按国家环境保护相关管理的规定，时刻将周围环境安全放在头等重要位置，做好风险防范工作，确保实现经济、社会、环境的协调发展。

13.9 排污口规范化管理

固定噪声源、固体废物贮存和排气筒设置应符合“一明显、二合理、三便于”的要求，即环保标志明显，排污口（接管口）设置合理，便于采集样品、便于监测计量、便于公众参与和监督管理。同时要求按照《环境保护图形标志实施细则（试行）》、《环境保护图形标志-排放口（源）》（GB15562.1-1995）等规定，设置国家环保统一制作的环境保护图形标志牌。

13.10 总结论

建设项目符合国家、地方产业政策及相关规定要求；采取的污染防治措施可行，污染物达标排放，对环境的影响不大，不会改变现状环境功能；项目建成后产生的各类污染物可以合理处置，不会对周边环境造成影响；经济损益具有正面效应；项目未增加厂区重大风险源数量，在建设单位做好各项风险防范及应急措施的前提下，项目的风险值在可接受范围内。

因此，从环境保护角度上讲，建设单位在施工期和运营期积极采取必要的环境保护措施，加强风险事故的控制，加强监管，并严格执行环评提出的各项环保措施的条件下，该项目建设从环保上讲是可行的。

附表 1：环保措施一览表

时段	类别	污染源		主要污染物或成份	产生特征	治理措施或去向			备注
						收集	治理	排放	
营运期	环境空气	1#、2#、3#、6#锑白炉废气	15m 排气筒 DA001	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、锑、铅、砷、汞	连续	密闭收集	各一套“旋风+布袋”后统一进入“碳酸氢铵喷淋脱硫”	1 根 15m 高的排气筒	锑白生产
		4#、5#、7#锑白炉废气	15m 排气筒 DA001	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、锑、铅、砷、汞	连续	密闭收集	各一套“布袋”后统一进入“碳酸氢铵喷淋脱硫”	1 根 15m 高的排气筒	
		鼓风炉、平炉废气	50m 排气筒 DA002	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、锑、铅、砷、汞、镉、铬	连续	密闭收集	冷却+布袋除尘+活性炭吸附+气动乳化脱硫塔脱硫	1 根 50m 高的排气筒	锑系列产品生产
		反射炉废气	50m 排气筒 DA002	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、锑、铅、砷、汞、镉、铬	连续	密闭收集	冷却+布袋除尘+活性炭吸附+碳酸氢铵湿法脱硫	1 根 50m 高的排气筒	
		银电解废气	15m 排气筒 DA003	颗粒物、氮氧化物	连续	密闭收集	尿素吸收塔+碱液喷淋塔	1 根 15m 高的排气筒	银电解
		原料堆存粉尘	无组织	颗粒物	/	/	车间封闭，设置炮雾机	/	/
		铅锑危废压团粉尘	无组织	颗粒物	/	/	布袋除尘器处理后无组织排放，车间封闭，设置炮雾机	/	/
		原料配料粉尘	无组织	颗粒物	/	/	布袋除尘器处理后无组织排放，车间封闭，设置炮雾机	/	/
		锑白包装粉尘	无组织	颗粒物	/	/	无组织排放，车间封闭阻隔无组	/	/

						织粉尘		
		真空蒸馏废气	无组织	颗粒物	/	/	无组织排放，车间封闭，车间封闭阻隔无组织粉尘	/	/
		中频炉熔炼废气	无组织	颗粒物	/	/	无组织排放，车间封闭，车间封闭阻隔无组织粉尘	/	/
	水环境	生活污水（含餐饮废水）		SS、COD、氨氮、BOD$_5$、动植物油	间歇	依托现有化粪池处理			/
		烟气冷却用水		pH、SS	间歇	进入冷却循环水池，吸热后的冷却水采用自然冷却方式冷却，不外排			/
		鼓风炉冷却水		pH、SS	间歇				
		反射炉冷却水		pH、SS	间歇				
		铸锭机冷却水		pH、SS	间歇				
		风机冷却水		pH、SS	间歇				
		粗银铸阳极板冷却水		pH、SS	间歇				
		真空蒸馏冷却水		pH、SS	间歇				
		冲渣废水		pH、SS、砷、铅、锑	间歇	沉淀池收集澄清后循环使用			/
		脱硫废水		COD、氨氮、SS、砷、铅、锑	持续	收集全部循环回用作脱硫装置用水			/
		电解银洗涤废水		硝酸银、硝酸	间歇	倒入电解槽中作为电解液使用			/
		软水制备废水		钙、镁	间歇	冲渣水补水			/
		检验室用水		pH、COD、BOD5、SS	间歇	加药处理澄清后用于渣库防尘			/
		初期雨水	/	SS、铅、砷	/	厂区现有初期雨水池总容积为 690m^3，还需建设 550m^3 初期雨水池，收集后的初期雨水经废水处理设施“反应池+浓缩罐+清水池”处理后回用于冷却或喷淋，污水处理站规模为 750m^3/d，采用石灰-亚铁法。并封堵生产车间内的雨排水沟，做好生产车间屋面防雨。			/
		事故废水	设备泄漏	SS	/	厂区目前已有一个 200m^3 事故应急池位于厂区较低处，还需鼓风炉东侧新建 300m^3 事故应			/

					急池位，共计 500m³ 的事故应急池。	
	固废	锑白炉煅烧	锑白炉煤渣	间歇	定期清运至水泥厂或砖厂作为生产原料	/
		银电解	银电解残极	间歇	重新熔铸阳极板	/
		废气处理设施	亚硫酸铵	间歇	销售作制浆辅料	
		办公、生活	生活垃圾	间歇	生活垃圾收集箱收集后由环卫部门处置	/
		鼓风炉煅烧	鼓风炉炉渣	间歇	暂存于危废暂存间，交由有资质单位处置	/
		平炉煅烧	平炉炉渣	间歇	暂存于危废暂存间，交由有资质单位处置	/
		反射炉煅烧	泡渣	间歇	返回鼓风炉作为原料	/
		反射炉煅烧	砷碱渣	间歇	暂存于厂内碱渣库，交由有资质单位处置	/
		锑白炉煅烧	锑白炉浮渣	间歇	冷却后与蒸馏渣一起进入中频炉煅烧提取贵金属	/
		真空蒸馏	蒸馏渣	间歇	冷却后与锑白炉浮渣一起进入中频炉煅烧提取贵金属	/
		中频炉煅烧	中频炉炉渣	间歇	返回鼓风炉作为原料	/
		银电解	废阳极袋	间歇	暂存于危废暂存间，交由有资质单位处置	/
		初期雨水处理	初期雨水处理污泥	间歇	暂存于危废暂存间，交由有资质单位处置	/
		废气处理	废活性炭	间歇	暂存于危废暂存间，交由有资质单位处置	/
		废气处理	废除尘布袋	间歇	暂存于危废暂存间，交由有资质单位处置	/
		设备检修	废机油	间歇	暂存于危废暂存间，交由有资质单位处置	/
		锑白炉维修	废耐火材料	间歇	暂存于危废暂存间，交由有资质单位处置	/
		银电解	银电解液再生沉淀渣	间歇	暂存于危废暂存间，交由有资质单位处置	/
		银电解	银电解阳极泥	间歇	暂存于危废暂存间，交由有资质单位处置	/
	噪声	各类噪声设备（见表3.5-14）	等效连续 A 声级	连续	加设减振装置	/

附表 2：环保措施投资一览表

时段	类别	污染源		主要污染物或成份	产生特征	治理措施或去向			环保投资（万元）
						收集	治理	排放	
营运期	环境空气	1#、2#、3#、6#锑白炉废气	15m 排气筒 DA001	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、锑、铅、砷、汞	连续	密闭收集	各一套“旋风+布袋”后统一进入“碳酸氢铵喷淋脱硫”	1 根 15m 高的排气筒	300
		4#、5#、7#锑白炉废气	15m 排气筒 DA001	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、锑、铅、砷、汞	连续	密闭收集	各一套“布袋”后统一进入“碳酸氢铵喷淋脱硫”	1 根 15m 高的排气筒	
		鼓风炉、平炉废气	50m 排气筒 DA002	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、锑、铅、砷、汞、镉、铬	连续	密闭收集	冷却+布袋除尘+活性炭吸附+气动乳化脱硫塔脱硫	1 根 50m 高的排气筒	
		反射炉废气	50m 排气筒 DA002	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、锑、铅、砷、汞、镉、铬	连续	密闭收集	冷却+布袋除尘+活性炭吸附+碳酸氢铵湿法脱硫	1 根 50m 高的排气筒	
		银电解废气	15m 排气筒 DA003	颗粒物、氮氧化物	连续	密闭收集	尿素吸收塔+碱液喷淋塔	1 根 15m 高的排气筒	
		原料堆存粉尘	无组织	颗粒物	/	/	车间封闭，设置炮雾机	/	
		铅锑危废压团粉尘	无组织	颗粒物	/	/	布袋除尘器处理后无组织排放，车间封闭，设置炮雾机	/	
		原料配料粉尘	无组织	颗粒物	/	/	布袋除尘器处理后无组织排放，车间封闭，设置炮雾机	/	

		锑白包装粉尘	无组织	颗粒物	/	/	无组织排放，车间封闭阻隔无组织粉尘	/	
		真空蒸馏废气	无组织	颗粒物	/	/	无组织排放，车间封闭，车间封闭阻隔无组织粉尘	/	
		中频炉熔炼废气	无组织	颗粒物	/	/	无组织排放，车间封闭，车间封闭阻隔无组织粉尘	/	
	水环境	生活污水（含餐饮废水）		SS、COD、氨氮、BOD_5、动植物油	间歇	依托现有化粪池处理			150
		烟气冷却用水		pH、SS	间歇	进入冷却循环水池，吸热后的冷却水采用自然冷却方式冷却，不外排			
		鼓风炉冷却水		pH、SS	间歇				
		反射炉冷却水		pH、SS	间歇				
		铸锭机冷却水		pH、SS	间歇				
		风机冷却水		pH、SS	间歇				
		粗银铸阳极板冷却水		pH、SS	间歇				
		真空蒸馏冷却水		pH、SS	间歇				
		冲渣废水		pH、SS、砷、铅、锑	间歇	沉淀池收集澄清后循环使用			
		脱硫废水		COD、氨氮、SS、砷、铅、锑	持续	收集全部循环回用作脱硫装置用水			
		电解银洗涤废水		硝酸银、硝酸	间歇	倒入电解槽中作为电解液使用			
		软水制备废水		钙、镁	间歇	冲渣水补水			
		检验室用水		pH、COD、BOD5、SS	间歇	加药处理澄清后用于渣库防尘			
		初期雨水	/	SS、铅、砷	/	厂区现有初期雨水池总容积为 690m^3，还需建设 550m^3 初期雨水池，收集后的初期雨水经废水处理设施“反应池+浓缩罐+清水池”处理后回用于冷却或喷淋，污水处理站规模为 750m^3/d，采用石灰-亚铁法。并封堵生产车间内的雨排水沟，做好生产车间屋面防雨。			
		事故废水	设备泄漏	SS	/	厂区目前已有一个 200m^3 事故应急池位于厂区较低处，还需			

					鼓风炉东侧新建 300m³ 事故应急池位，共计 500m³ 的事故应急池。	
	固废	锑白炉煅烧		锑白炉煤渣	间歇	定期清运至水泥厂或砖厂作为生产原料	15
		银电解		银电解残极	间歇	重新熔铸阳极板	
		废气处理设施		亚硫酸铵	间歇	销售作制浆辅料	
		办公、生活		生活垃圾	间歇	生活垃圾收集箱收集后由环卫部门处置	
		鼓风炉煅烧		鼓风炉炉渣	间歇	暂存于危废暂存间，交由有资质单位处置	
		平炉煅烧		平炉炉渣	间歇	暂存于危废暂存间，交由有资质单位处置	
		反射炉煅烧		泡渣	间歇	返回鼓风炉作为原料	
		反射炉煅烧		砷碱渣	间歇	暂存于厂内碱渣库，交由有资质单位处置	
		锑白炉煅烧		锑白炉浮渣	间歇	冷却后与蒸馏渣一起进入中频炉煅烧提取贵金属	
		真空蒸馏		蒸馏渣	间歇	冷却后与锑白炉浮渣一起进入中频炉煅烧提取贵金属	
		中频炉煅烧		中频炉炉渣	间歇	返回鼓风炉作为原料	
		银电解		废阳极袋	间歇	暂存于危废暂存间，交由有资质单位处置	
		初期雨水处理		初期雨水处理污泥	间歇	暂存于危废暂存间，交由有资质单位处置	
		废气处理		废活性炭	间歇	暂存于危废暂存间，交由有资质单位处置	
		废气处理		废除尘布袋	间歇	暂存于危废暂存间，交由有资质单位处置	
		设备检修		废机油	间歇	暂存于危废暂存间，交由有资质单位处置	
		锑白炉维修		废耐火材料	间歇	暂存于危废暂存间，交由有资质单位处置	
		银电解		银电解液再生沉淀渣	间歇	暂存于危废暂存间，交由有资质单位处置	
		银电解		银电解阳极泥	间歇	暂存于危废暂存间，交由有资质单位处置	
	噪声	各类噪声设备（见表3.5-14）		等效连续 A 声级	连续	加设减振装置	7.0

附表 3：环保设施验收一览表

时段	类别	污染源		主要污染物或成份	产生特征	验收内容			验收标准
						收集	治理	排放	
营运期	环境空气	1#、2#、3#、6#锑白炉废气	15m 排气筒 DA001	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、锑、铅、砷、汞	连续	密闭收集，废气管道需为明管	各一套“旋风+布袋”后统一进入“碳酸氢铵喷淋脱硫”	1 根 15m 高的排气筒	《锡、锑、汞工业污染物排放标准》（GB30770-2014）
		4#、5#、7#锑白炉废气	15m 排气筒 DA001	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、锑、铅、砷、汞	连续		各一套“布袋”后统一进入“碳酸氢铵喷淋脱硫”	1 根 15m 高的排气筒	
		鼓风炉、平炉废气	50m 排气筒 DA002	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、锑、铅、砷、汞、镉、铬	连续		冷却+布袋除尘+活性炭吸附+气动乳化脱硫；脱汞装置需为可视装置，便于采样；平炉新增风机及布袋除尘器	1 根 50m 高的排气筒+在线监测设施	
		反射炉废气	50m 排气筒 DA002	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、锑、铅、砷、汞、镉、铬	连续		冷却+布袋除尘+活性炭吸附+碳酸氢铵湿法脱硫，脱汞装置需为可视装置，便于采样	1 根 50m 高的排气筒	
		银电解废气	15m 排气筒 DA003	颗粒物、氮氧化物	连续		尿素吸收塔+碱液喷淋塔	1 根 15m 高的排气筒	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）
		原料堆存粉尘	无组织	颗粒物	/	/	车间封闭，设置炮雾机	/	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）、《锡、锑、汞工业污染物排放标准》（GB3077
		铅锑危废压团粉尘	无组织	颗粒物	/	/	布袋除尘器处理后无组织排放，车间封闭，设置炮雾机	/	
		原料配料粉尘	无组织	颗粒物	/	/	布袋除尘器处理后无组织排放，车间封闭，设置炮雾机	/	

		锑白包装粉尘	无组织	颗粒物	/	/	无组织排放，车间封闭阻隔无组织粉尘	/	0-2014）表 7
		真空蒸馏废气	无组织	颗粒物	/	/	无组织排放，车间封闭，车间封闭阻隔无组织粉尘	/	
		中频炉熔炼废气	无组织	颗粒物	/	/	无组织排放，车间封闭，车间封闭阻隔无组织粉尘	/	
	水环境	生活污水（含餐饮废水）		SS、COD、氨氮、BOD_5、动植物油	间歇	依托现有化粪池处理			不外排
		烟气冷却用水		pH、SS	间歇	进入冷却循环水池，吸热后的冷却水采用自然冷却方式冷却，不外排			
		鼓风炉冷却水		pH、SS	间歇				
		反射炉冷却水		pH、SS	间歇				
		铸锭机冷却水		pH、SS	间歇				
		风机冷却水		pH、SS	间歇				
		粗银铸阳极板冷却水		pH、SS	间歇				
		真空蒸馏冷却水		pH、SS	间歇				
		冲渣废水		pH、SS、砷、铅、锑	间歇	沉淀池收集澄清后循环使用			
		脱硫废水		COD、氨氮、SS、砷、铅、锑	持续	收集全部循环回用作脱硫装置用水			
		电解银洗涤废水		硝酸银、硝酸	间歇	倒入电解槽中作为电解液使用			
		软水制备废水		钙、镁	间歇	冲渣水补水			
		检验室用水		pH、COD、BOD5、SS	间歇	加药处理澄清后用于渣库防尘			
		初期雨水	/	SS、铅、砷	/	厂区现有初期雨水池总容积为 690m^3，还需建设 550m^3 初期雨水池，收集后的初期雨水经废水处理设施“反应池+浓缩罐+清水池”处理后回用于冷却或喷淋，污水处理站规模为 750m^3/d，采用石灰-亚铁法。并封堵生产车间内的雨排水沟，做好生产车间屋面防雨。			
		事故废水	设备泄漏	SS	/	厂区目前已有一个 200m^3 事故应急池位于厂区较低处，			

					还需鼓风炉东侧新建 300m³ 事故应急池位，共计 500m³ 的事故应急池。	
	固废	锑白炉煅烧	锑白炉煤渣	间歇	定期清运至水泥厂或砖厂作为生产原料	《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020）
		银电解	银电解残极	间歇	重新熔铸阳极板	
		废气处理设施	亚硫酸铵	间歇	销售作制浆辅料	
		办公、生活	生活垃圾	间歇	生活垃圾收集箱收集后由环卫部门处置	
		鼓风炉煅烧	鼓风炉炉渣	间歇	暂存于危废暂存间，交由有资质单位处置	《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023），同时原料库房、反射炉车间、原烧结车间地面需按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的防渗要求进行完善
		平炉煅烧	平炉炉渣	间歇	暂存于危废暂存间，交由有资质单位处置	
		反射炉煅烧	泡渣	间歇	返回鼓风炉作为原料	
		反射炉煅烧	砷碱渣	间歇	暂存于厂内碱渣库，交由有资质单位处置	
		锑白炉煅烧	锑白炉浮渣	间歇	冷却后与蒸馏渣一起进入中频炉煅烧提取贵金属	
		真空蒸馏	蒸馏渣	间歇	冷却后与锑白炉浮渣一起进入中频炉煅烧提取贵金属	
		中频炉煅烧	中频炉炉渣	间歇	返回鼓风炉作为原料	
		银电解	废阳极袋	间歇	暂存于危废暂存间，交由有资质单位处置	
		初期雨水处理	初期雨水处理污泥	间歇	暂存于危废暂存间，交由有资质单位处置	
		废气处理	废活性炭	间歇	暂存于危废暂存间，交由有资质单位处置	
		废气处理	废除尘布袋	间歇	暂存于危废暂存间，交由有资质单位处置	
		设备检修	废机油	间歇	暂存于危废暂存间，交由有资质单位处置	
		锑白炉维修	废耐火材料	间歇	暂存于危废暂存间，交由有资质单位处置	
		银电解	银电解液再生沉淀渣	间歇	暂存于危废暂存间，交由有资质单位处置	
		银电解	银电解阳极泥	间歇	暂存于危废暂存间，交由有资质单位处置	
	噪声	各类噪声设备（见表3.5-14）	等效连续 A 声级	连续	加设减振装置	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348－2008）

附表 4：环境监理一览表

责任单位：贵州省思州新材料有限公司
承担单位：具有相关资质的监理单位

环境问题	环保措施要求
施工噪声	（1）尽量选用低噪声设备，加强施工作业人员的噪声防护； （2）控制施工作业时间，避免扰民现象发生。
施工扬尘	（1）施工现场、道路适时洒水、防尘； （2）运输材料车辆要用篷布遮蔽运输，堆料场应采用临时挡墙和架设蓬顶； （3）施工过程及时清理堆放在工地上的弃土、弃渣。
施工废水	沉淀池处理后回用
固体废物	（1）将建筑垃圾存放于临时存放点，一定量后运输于指定地点堆放，不随意外排； （2）设生活垃圾收集箱，委托环卫部门定期清运； （3）危废暂存间防渗措施；
生态破坏	（1）严格控制对征地范围以外土地、植被的压占和破坏； （2）对施工临时占地，应在施工结束后及时拆除施工设施；
水土流失	开挖基础施工中对出现雨水地面径流处设置临时沉淀池和土工布围栏，防止水土流失；
环境监理	（1）制定建设期环境工程和水土保持工程监理制度，并与施工单位组织落实；（2）编制环保工程监理实施细则，要求环境监理人员应同其他专业监理人员同时进场；（3）配备 1 名具有环境工程监理资质的专业人员，实施设计阶段和施工阶段全过程的环境监理；（4）按照本报告表与环保设施竣工验收一览表内容开展建设期的环境监理、现场检查工作；（5）监督施工阶段各项环保设施的施工进度、质量以及项目投资是否达到设计要求。本项目需重点监督各防渗区的建设是否符合相关防渗建设要求；（6）强化施工人员的环保宣传教育，杜绝粗放式施工。

建设项目环境影响报告书审批基础信息表

填表单位（盖章）：贵州新材料有限公司

填表人（签字）：吴琅

项目经办人（签字）：吴琅

建设项目	项目名称	岑巩县年产1万吨锑系列产品技改项目				建设内容	在原厂区范围内，实施年产1万吨锑系列产品生产线改造，生产规模及产品方案不变，生产规模为锑系列产品10000t/a，其中锑锭6666.67t/a，锑铅合金2000t/a，三氧化二锑833.33t/a，铅铋锑合金500t/a。				
	项目代码	2406-522626-07-02-891990									
	环评信用平台项目编号	6led2r				建设规模	锑系列产品10000t/a				
	建设地点	岑巩县工业园区				计划开工时间	2025年12月				
	项目建设周期（月）	14.0				预计投产时间	2027年2月				
	建设性质	改扩建				国民经济行业类型及代码	C3215 锑冶炼				
	环境影响评价行业类别	“二十九、有色金属冶炼和压延加工业 32”中“常用有色金属冶炼 321”				项目申请类别	新申报项目				
	现有工程排污许可证或排污登记表编号（改、扩建项目）	91522626599390665300 2P	现有工程排污许可管理类别（改、扩建项目）	重点管理							
	规划环评开展情况	已开展				规划环评文件名	贵州省岑巩县工业园控制性详细规划环境影响报告书				
	规划环评审查机关	贵州省生态环境厅				规划环评审查意见文号	黔环函[2011]207号				
	建设地点中心坐标（非线性工程）	经度	108.768440	纬度	27.235780	占地面积（平方米）	85000	环评文件类别	环境影响报告书		
	建设地点坐标（线性工程）	起点经度		起点纬度		终点经度		终点纬度		工程长度（千米）	
	总投资（万元）	11000.00				环保投资（万元）	472.00			所占比例（%）	4.29%
建设单位	单位名称	贵州省思州新材料有限公司	法定代表人	许伟		环评编制单位	单位名称	贵州省化工研究院		统一社会信用代码	91520000429200729
			主要负责人	许伟			编制主持人	姓名	邵冰	联系电话	
	统一社会信用代码（组织机构代码）	915226265993906653	联系电话					信用编号	BH013973		
								职业资格证书管理号	07355223506520025		
	通讯地址	贵州省黔东南苗族侗族自治州岑巩县工业园区					通讯地址	贵州省贵阳市南明区水口寺晒田坝1号			

污染物排放量	污染物		现有工程（已建+在建） ①排放量（吨/年）	现有工程（已建+在建） ②许可排放量（吨/年）	本工程（拟建或调整变更） ③预测排放量（吨/年）	总体工程（已建+在建+拟建或调整变更） ④“以新带老”削减量（吨/年）	⑤区域平衡替代本工程削减量（吨/年）	⑥预测排放总量（吨/年）	⑦排放增减量（吨/年）	区域削减量来源（国家、省级审批项目）
	废水	废水量(万吨/年)						0.000	0.000	
		COD						0.000	0.000	
		氨氮						0.000	0.000	
		总磷						0.000	0.000	
		总氮						0.000	0.000	
		其他特征污染物						0.000	0.000	
	废气	废气量（万标立方米/年）	0.000	0.000	126500.000	0.000		126500.000	126500.000	
		颗粒物	20.340	18.000	17.2371	20.340		17.237	(3.1029)	
		二氧化硫	6.640	240.000	235.9	6.640		235.900	229.2600	
		氮氧化物	45.280	17.050	80.363	45.280		80.363	35.0830	
		汞及其化合物	0.000	0.006	0.006	0.000		0.006	0.0060	
		铅及其化合物	0.021	0.300	0.31	0.021		0.310	0.2892	
		镉及其化合物	0.000	0.030	0.03	0.000		0.030	0.0299	
		锑及其化合物	0.001	0.000	0.32	0.001		0.320	0.3192	
		砷及其化合物	0.003	0.300	0.165	0.003		0.165	0.1622	
		锡及其化合物	0.002	0.000	0.79	0.002		0.790	0.7877	

项目涉及法律法规规定的保护区情况	影响及主要措施 / 生态保护目标	名称	级别	主要保护对象（目标）	工程影响情况	是否占用	占用面积（公顷）	生态防护措施
	生态保护红线	/						□避让 □减缓 □补偿 □重建（多选）
	自然保护区	/						□避让 □减缓 □补偿 □重建（多选）
	饮用水水源保护区（地表）	/						□避让 □减缓 □补偿 □重建（多选）
	饮用水水源保护区（地下）	/						□避让 □减缓 □补偿 □重建（多选）
	风景名胜区	岑巩龙鳌河风景名胜区	省级	岑巩龙鳌河风景名胜区	/	否	0.00	☑避让 □减缓 □补偿 □重建（多选）
		玉屏北侗萧笙之乡风景名胜区	省级	玉屏北侗萧笙之乡风景名	/	否	0.00	☑避让 □减缓 □补偿 □重建（多选）
	其他	/						□避让 □减缓 □补偿 □重建（多选）

主要原料及燃料信息	主要原料					主要燃料					
	序号	名称	年最大使用量	计量单位	有毒有害物质及含量（%）	序号	名称	灰分(%)	硫分(%)	年最大使用量	计量单位
	1	锑铅危废	15000	t/a	/	1	无烟煤	29.53	0.78	6513.33	t/a
	2	锑精矿	1200	t/a	/						
	3	铁矿石	1300	t/a	/						
	4	浮选矿	5760	t/a	/						

		5	低品位矿	8000	t/a	/										
		6	焦炭	1800	t/a	/										
		7	石灰石	750	t/a	/										

大气污染治理与排放信息	有组织排放（主要排放口）	序号（编号）	排放口名称	排气筒高度（米）	污染防治设施工艺			生产设施		污染物排放						
					序号（编号）	名称	污染防治设施处理效率	序号（编号）	名称	污染物种类	排放浓度（毫克/立方米）	排放速率（千克/小时）	排放量（吨/年）	排放标准名称		
		1	鼓风炉、平炉、反射炉废气排放口	50	DA002	鼓风炉、平炉、反射炉废气排放口	/	/	鼓风炉、平炉、反射炉	颗粒物	26.8	2.35	16.9	《锡、锑、汞工业污染物排放标准》（GB30770-2014）表5		
										二氧化硫	372.46	32.59	234.65			
										氮氧化物	100	8.75	63			
										汞及其化合物	0.01	0.0008	0.006			
										铅及其化合物	0.48	0.0417	0.3			
										镉及其化合物	0.048	0.0042	0.03			
										锑及其化合物	0.48	0.0417	0.3			
										砷及其化合物	0.254	0.022	0.16			
										锡及其化合物	1	0.088	0.63			

	无组织排放	序号	无组织排放源名称	污染物排放												
				污染物种类	排放浓度（毫克/立方米）	排放标准名称										
		1	原料堆存粉尘	颗粒物		《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）无组织要求排放										
		2	铅锑危废压团粉尘	颗粒物		《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）无组织要求排放										
		3	原料配料粉尘	颗粒物		《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）无组织要求排放										
		4	锑白包装粉尘	颗粒物		《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）无组织要求排放										
		5	真空蒸馏废气	颗粒物		《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）无组织要求排放										
		6	中频炉熔炼废气	颗粒物		《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）无组织要求排放										

水污染治理与排放信息（主要排放口）	车间或生产设施排放口	序号（编号）	排放口名称	废水类别	污染防治设施工艺			排放去向	污染物排放							
					序号（编号）	名称	污染治理设施处理水量(吨/小时)		污染物种类	排放浓度（毫克/升）	排放量（吨/年）	排放标准名称				
	总排放口（间接排放）	序号（编号）	排放口名称	污染防治设施工艺	污染防治设施处理水量（吨/小时）	受纳污水处理厂		受纳污水处理厂排放标准名称	污染物排放							
						名称	编号		污染物种类	排放浓度（毫克/升）	排放量（吨/年）	排放标准名称				
		1	生活污水排放口	经化粪池处理后进入园区污水管网	0.28	/		《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准								
	总排放口（直接排放）	序号（编号）	排放口名称	污染防治设施工艺	污染防治设施处理水量（吨/小时）	受纳水体		污染物排放								
						名称	功能类别		污染物种类	排放浓度（毫克/升）	排放量（吨/年）	排放标准名称				

	废物类型	序号	名称	产生环节及装置	危险废物特性	危险废物代码	产生量（吨/年）	贮存设施名称	贮存能力	自行利用工艺	自行处置工艺	是否外委处置				
	一般工业固体废物	1	锑白炉煤渣	锑白炉煅烧			161.92	定期清运至水泥厂或砖厂作为生产原料								
		2	银电解残极	银电解			0.3	重新熔铸阳极板								
		3	亚硫酸铵	废气处理设施			60	销售作制浆辅料								
		4	生活垃圾	办公、生活			17.49	生活垃圾收集箱								
		1	鼓风炉炉渣	鼓风炉煅烧	/	/	10720.25	危废暂存间								
		2	平炉炉渣	平炉煅烧	/	/	5365	危废暂存间								
		3	泡渣	反射炉煅烧	T	HW27 261-046-27	884.44	返回鼓风炉作为原料								

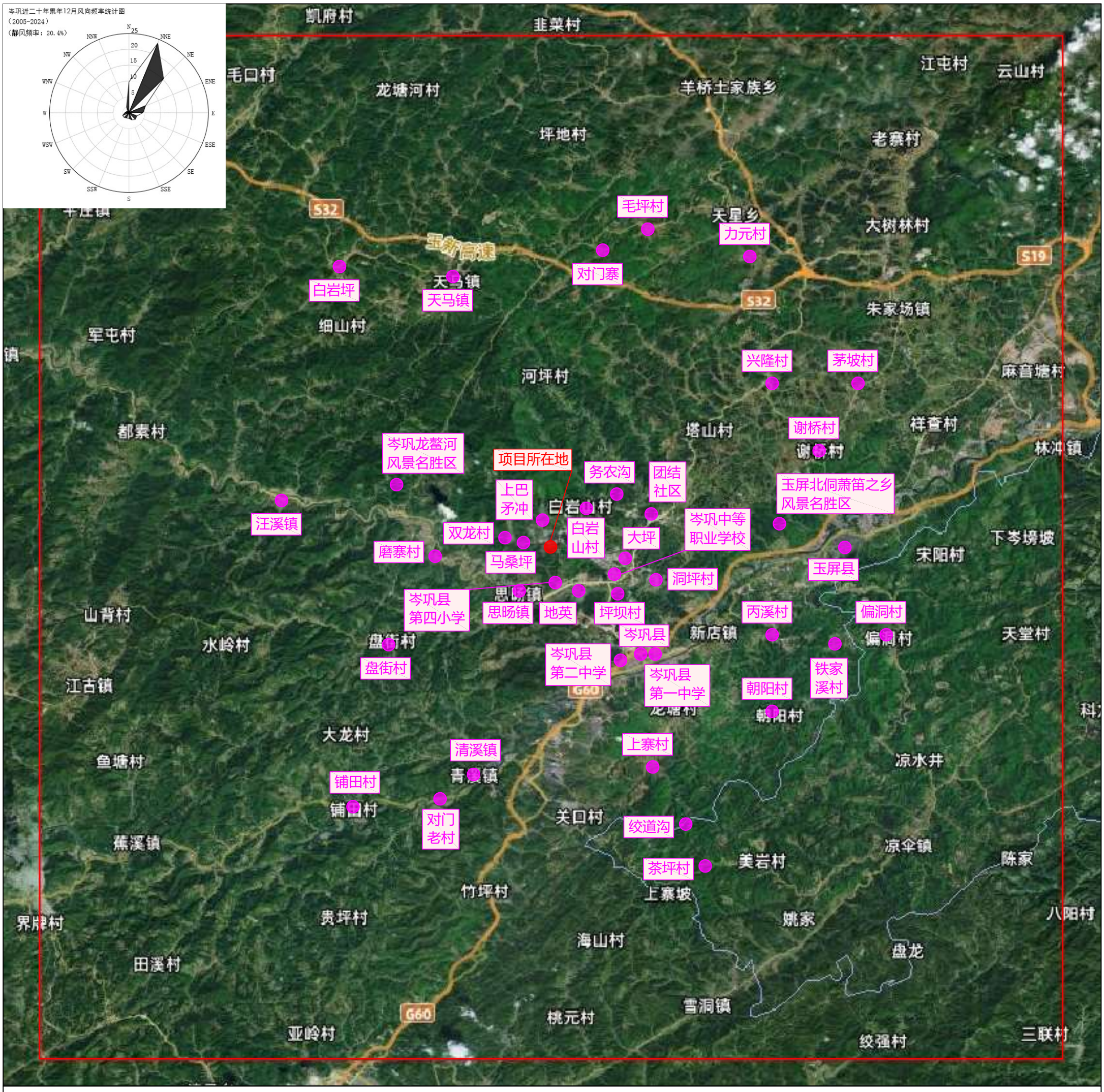
图例

项目所在地　河流　公路

比例尺

0　1　2km

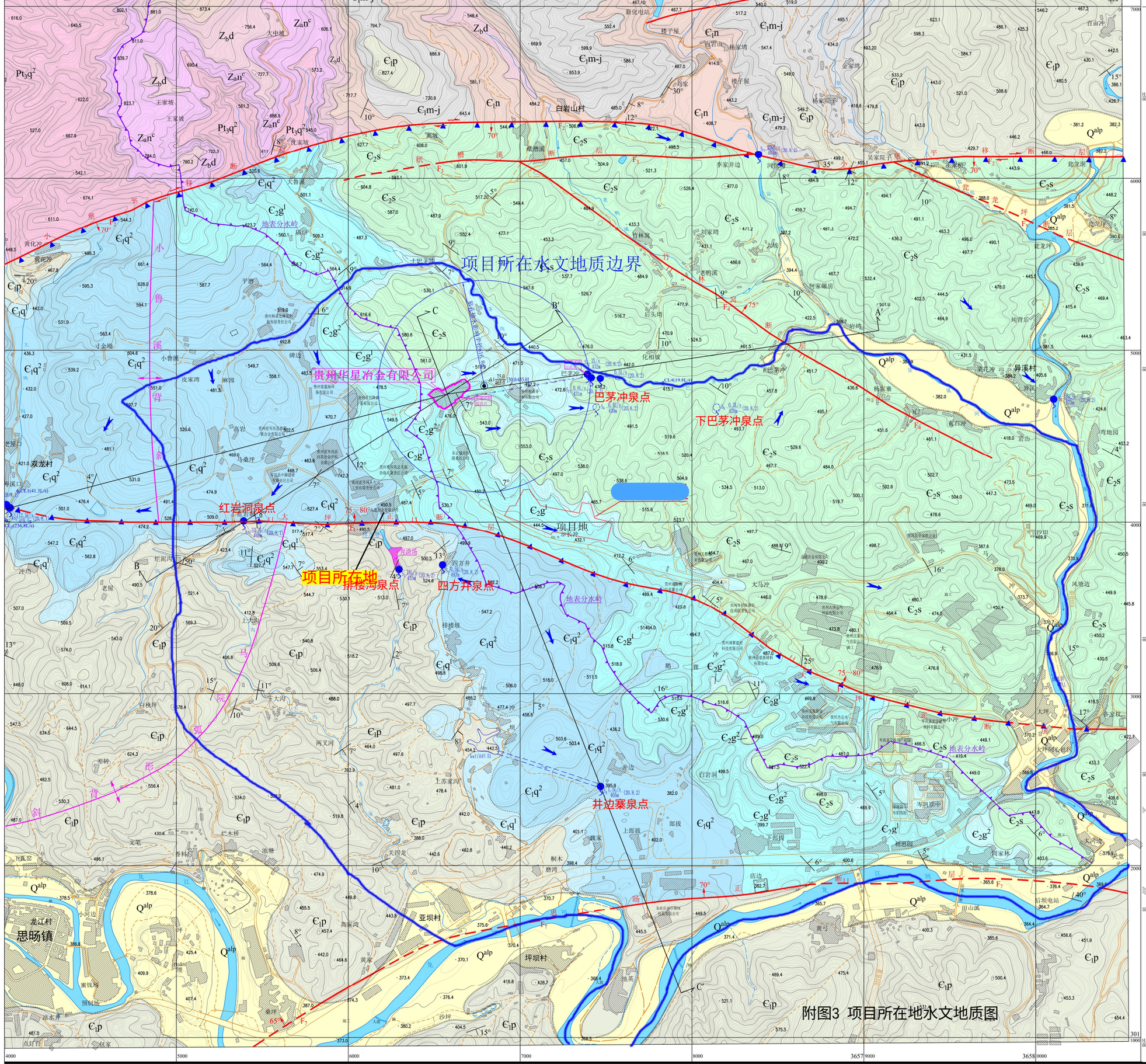
附图1　项目地理位置图


岑巩近二十年累年12月风向频率统计图
（2005-2024）
（静风频率：20.4%）
N
NNE
NE
ENE
E
ESE
SE
SSE
S
SSW
SW
WSW
W
WNW
NW
NNW
25
20
15
10
5
凯府村
韭菜村
毛口村
龙塘河村
羊桥土家族乡
江屯村
云山村
坪地村
老寨村
S32
毛坪村
天星乡
力元村
大树林村
对门寨
S19
白岩坪
天马镇
天马镇
S32
朱家场镇
细山村
军屯村
兴隆村
茅坡村
河坪村
麻音塘村
都素村
塔山村
谢桥村
祥查村
林冲镇
岑巩龙鳌河风景名胜区
项目所在地
务农沟
团结社区
上巴矛冲
白岩山村
玉屏北侗萧笛之乡风景名胜区
汪溪镇
双龙村
白岩山村
大坪
岑巩中等职业学校
下岑塘坡
磨寨村
马桑坪
宋阳村
玉屏县
洞坪村
岑巩县第四小学
思旸镇
地英
坪坝村
丙溪村
偏洞村
山背村
水岭村
盘街村
岑巩县
新店镇
偏洞村
天堂村
盘街村
岑巩县第二中学
铁家溪村
岑巩县第一中学
朝阳村
江古镇
G60
龙塘村
朝阳村
大龙村
上寨村
清溪镇
凉水井
鱼塘村
铺田村
青溪镇
铺田村
对门老村
关口村
绞道沟
蕉溪镇
凉伞镇
美岩村
茶坪村
陈家
竹坪村
上寨坡
界牌村
贵坪村
姚家
八阳村
海山村
田溪村
盘龙
雪洞镇
桃元村
亚岭村
G60
绞强村
三联村
图例
项目所在地
大气环境保护目标
大气评价范围
比例尺
0
10km

附图2 环境保护目标图

岑巩近二十年累年12月风向频率统计图
（2005-2024）
（静风频率：20.4%）
N
NNE
NE
ENE
E
ESE
SE
SSE
S
SSW
SW
WSW
W
WNW
NW
NNW
25
20
15
10
5
奔坡村
白岩山村
鲁溪村泉点
下巴茅冲泉点
大有镇
岔阳村
双龙村
红岩洞泉点
ZK04
ZK01
项目所在地
四方井泉点
排六坡泉点
苏家沟
井边寨泉点
龙江河
洞坪村
思旸镇
G60
S303
舞阳河特有鱼类国家级水产种植资源保护区
新店镇
马坡村
舞阳河
羊坪火车站
图例
项目所在地
地下水保护目标
地表水保护目标
比例尺
0
3km

附图2 环境保护目标图



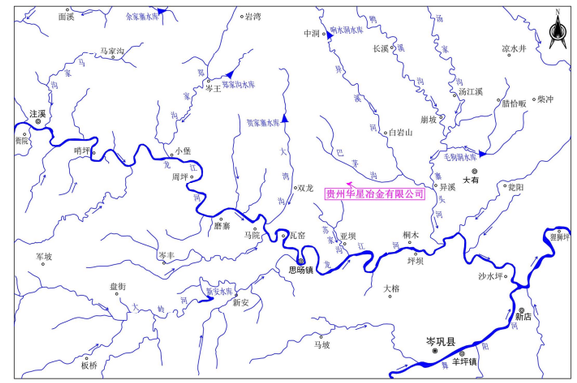
附图3 项目所在地水文地质图

地层单位 界	系	统	组	段	地层代号	柱状图 1:1000	厚度(m)	岩性描述	水文地质特征
新生界	第四系				Q		0~15	主要有：①人工堆积（Q^f）碎块石，碎块石夹粘土；②崩塌堆积（Q^col）块石，大块石夹少量粘土；③冲洪积（Q^alp）粉质粘土、砂卵（砾）石；④残坡积（Q^ed）粘土夹碎石。	含第四系孔隙水，一般透水性较强。
下古生界	寒武系	中统	石冷水组		$Є_2s$		841~885	浅灰、灰白色块状细至中粒白云岩，少见层面发育，层厚一般5~10m，层间偶夹红色钙质、泥质薄膜，共轭节理强烈发育，地表风化面常见刀砍状凹痕，强度中等，敲击时较弹手，敲击后沿节理破碎呈碎块状，主要出露在测区南东面。	未见大型溶洞发育，属弱岩溶含水层，主要含基岩裂隙水。
			高台组	第二段	$Є_2g^2$		18~20	灰白色薄层泥砂质中粒至粗粒白云岩，风化后强度低，敲击声沉闷，不弹手，现凹痕，产白云砂。主要出露在测区南东面，呈条带状分布。	
				第一段	$Є_2g^1$		110~115	灰、深灰色薄夹中厚层灰质白云岩，层面发育，以薄层为主，层厚一般3~10cm。共轭节理强烈发育，地表风化面常见刀砍状凹痕，强度较高，敲击时弹手。主要出露在测区南东面。	属中等岩溶含水层，含岩溶管道水和基岩裂隙水。
			清虚洞组	第二段	$Є_1q^2$		108~200	灰、深灰色中厚至厚层灰岩。出露于测区中西部及南东部。	强岩溶含水层，主要含溶洞水。
				第一段	$Є_1q^1$		28~32	极薄~薄层泥质灰岩，底部夹钙质页岩。出露于测区中西部及南东部。	中等~弱岩溶含水层。
		下统	杷榔组		$Є_1p$		250~300	灰绿色含云母页岩、砂质页岩，夹薄层粉砂岩。主要出露在测区南部，及北东隅。	
			明心寺山组	金溪	$Є_1m\text{-}j$		107~110	以黑色炭质页岩为主，中部夹石英砂岩。出露在测区北部及北东部。	
			牛蹄塘组		$Є_1n$		150~200	上部为灰黑色薄至中厚层细粒石灰岩； 中部为黑色炭质页岩，含磷质结核，夹石煤层； 下部为灰色薄层硅质岩，含结核状或层状磷块岩。 出露于测区北部。	
	震旦系	上统	灯影组		Z_ad		60~65	上部为浅灰色薄至中厚层细粒硅化白云岩；下部为灰色炭质页岩、黄绿色砂质页岩夹浅灰色细粒白云岩。出露于测区北西部。	相对隔水层，含基岩裂隙水。
		下统	南沱组	第三段	Z_an^c		50~60	黄绿、紫红色冰碛含砾砂质绢云母板岩。出露在测区北西部。	
元古界		上板溪群	清水江组	第二段	Pt_3q^2		700~845	灰、深灰色薄至中厚层变余沉凝灰岩为主，夹少量变余砂岩、变余凝灰质板岩。主要出露在测区北西部。	

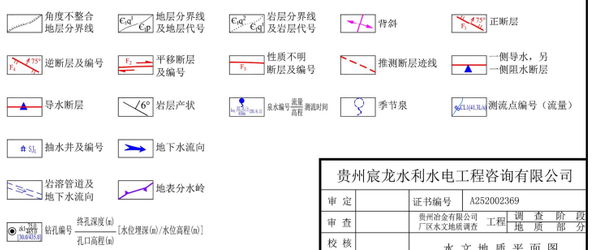
主要泉水统计表

泉水编号	出露位置	高程(m)	发育层位	流量(L/s)	基本特征描述
ks_1	红岩洞	440.0	$Є_1q^1$与$Є_1p$接触带	32.3	位于厂区南西面红岩洞，断层接触下降泉，沿大坪正断层发育，溶洞水，受$Є_1p$页岩隔水层出流，洞口宽50cm，高40cm，延伸方向N25°E，2019年7月20日调查时泉流量20L/s，水质浑浊呈砖红色，分析已受工业园区某厂区污染；2020年8月1日实测流量为32.3L/s，水质清澈，汛期大雨后水量暴涨，浑浊，流量可达150L/s；枯水期流量稳定在15L/s左右，水温与洞外相当。
S_2	排楼沟	450.0	$Є_1p$	18.0	位于厂区南面排楼沟沟底，距离久通冶金有限公司约280m，下降泉，从工业园弃渣场挡渣墙底部出流，弃渣场尾部为浑水塘，2020年8月2日调查时泉流量为18L/s，水量较清澈，常温。出露点已接近排楼沟河源地带，泉流量与集水面积不匹配，分析与北面工业园排水有关。
S_3	四方井	497.0	$Є_1q^1$与$Є_1p$接触带	0.5	位于厂区南面四方井村寨公路下方，接触下降泉，源于$Є_1q^1$和$Є_1q^2$岩溶地层，遇$Є_1p$页岩隔水层出露地表，水质清澈，现已修建集水池，为四方井村民清洁饮用水源。
S_4	井边寨	405.0	$Є_1q^2$	1.5	位于厂区南面井边村寨，下降泉，发育于$Є_1q^2$中厚至厚层灰岩中，沿溶隙出流，2020年8月2日调查时泉流量为1.5L/s，水量较清澈，冰凉，为井边寨村民清洁水源。根据含水层分布及泉眼出溶隙发育方向，分析与北西面冲坝一带kw1徒地连通。
ks_5	双龙村	419.5	$Є_1q^1$与$Є_1q^2$接触带	112.5	位于厂区南西面双龙村，断层泉，沿大坪正断层发育，具有下降性质，沿大湾沟河床左侧出流，属断层接触泉，2019年7月20日调查时泉流量150L/s，水质稍浑浊，呈浅砖红色；2020年8月1日实测流量为112.5L/s，水质清澈，水温冬暖夏凉，汛期大雨后水量，稍浑浊，流量可达300L/s；枯水期流量基本稳定在80L/s左右。
ks_6	双龙村	420.0	$Є_1q^1$与$Є_1q^2$接触带	83.04	位于厂区南西面双龙村，断层泉，沿大坪正断层发育，具有下降性质，沿大湾沟河床右侧出流，属断层接触泉，洞口高50cm，宽80cm，2019年7月20日调查时泉流量60L/s，水质稍浑浊，呈浅黄绿色；2020年8月1日实测流量为83.04L/s，水质清澈，水温冬暖夏凉，汛期大雨后水量，浑浊稍，流量可达250L/s；枯水期流量基本稳定在50L/s左右。
S_7	异溪村	373.0	$Є_2s$	1.5	位于厂区东面异溪村下方寨头河河床右侧，下降泉，溶隙水，2020年8月2日调查时泉流量为15L/s，水量较清澈，冰凉，已修建水池并提水作异溪村村民清洁饮用水源，据访问，该泉水流量稳定，冬暖夏凉，汛期暴雨时流量增大2倍左右，少有浑浊。
S_8	下巴茅冲	420.0	$Є_2s$	0~1	位于厂区东面巴茅沟右岸支沟底部，季节泉，易干涸，为雨季上层滞水临时排泄点，2020年8月2日调查时泉流量仅为0.3L/s，沿裂隙分散出流，无集中泉眼，水温随外部温度变化大。
S_9	巴茅冲	430.0	$Є_2s$与$Є_2g^2$接触带	0~1	位于厂区东面巴茅沟右岸支沟底部，季节型接触泉，易干涸，为雨季上层滞水临时排泄点，2020年8月2日调查时泉流量仅为0.4L/s，沿裂隙分散出流，无集中泉眼，水温随外部温度变化大。
S_{10}~S_{12}泉群	巴茅冲	430~432	$Є_2s$与$Є_2g^2$接触带	3.1	位于厂区东面巴茅沟沟底右侧，接触泉，受$Є_2s$弱岩溶限制出流，沿裂隙出露，2020年8月2日调查时S_{10}流量0.5L/s，S_{11}流量0.6L/s，S_{12}流量2L/s，2020年7月2日在华星冶金环保科技有限公司厂区投放荧光素，沿裂隙下渗，7月7日从此泉水出流，平均流速0.16cm/s。
S_{13}	河包塆	403.0	$Є_1s$与$Є_1p$、$Є_1m\text{-}j$接触部位	230	位于厂区北东面河包塆村寨对面异溪河河床右侧，断层接触泉，流量大，2020年8月2日调查时泉流量为230L/s，水量较清澈，冰凉，为附近寨村民清洁饮用水源，据现场访问，该泉冬暖夏凉，汛期暴雨后涨幅1倍左右，稍浑浊，流量延迟半日左右涨水；枯期流量稳定在200L/s左右。

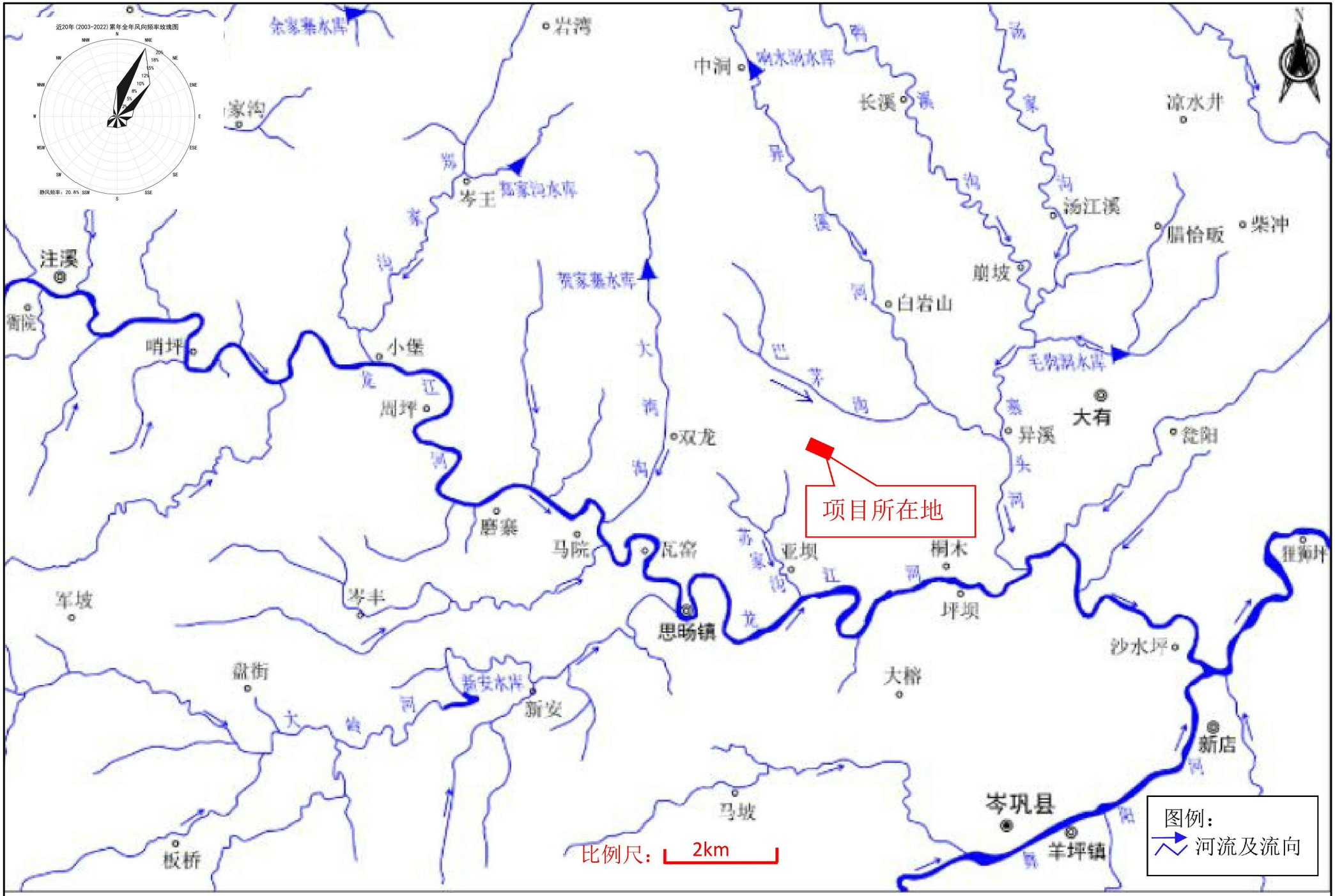
区域水系简图 比例尺 1:100000



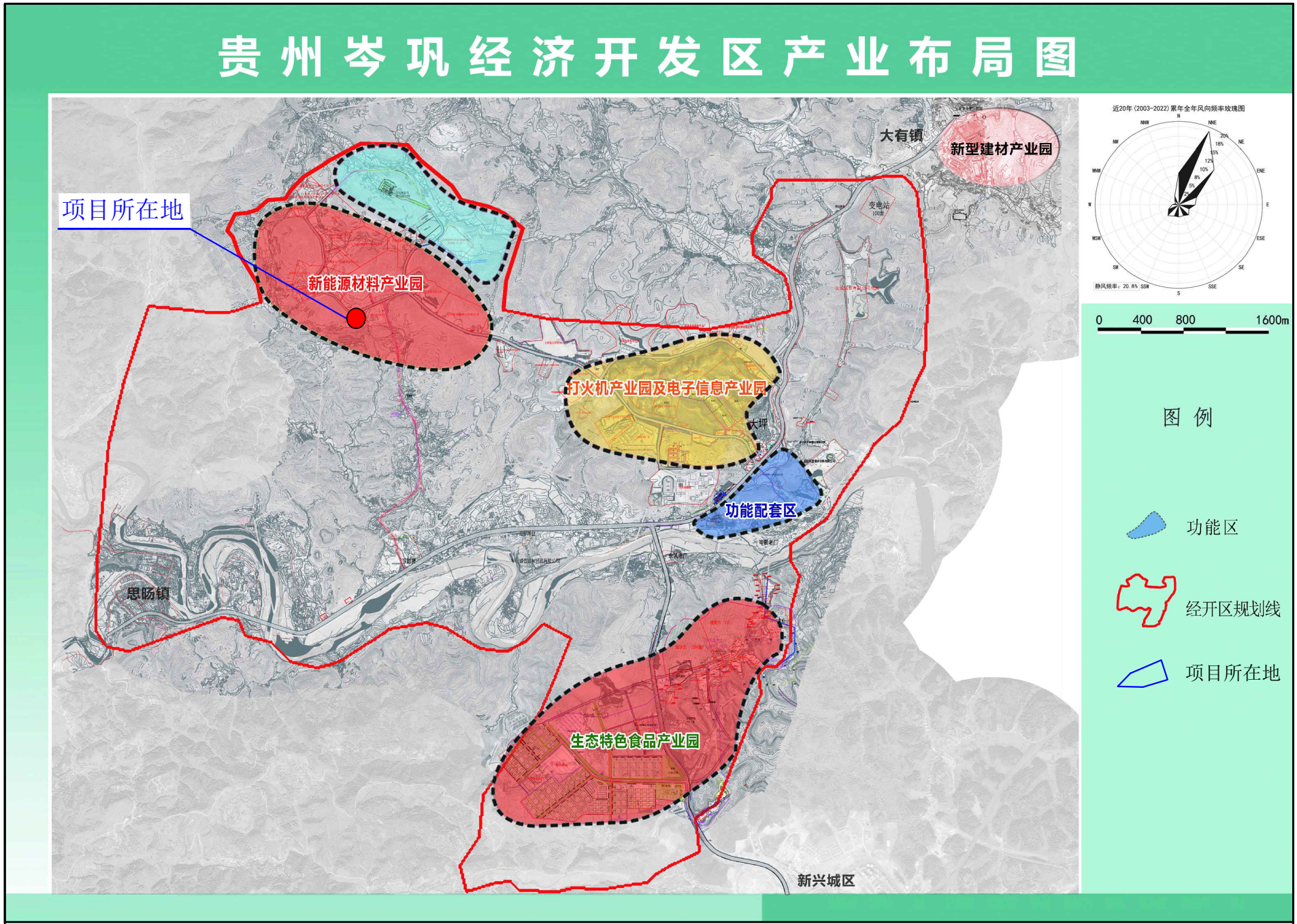
图例



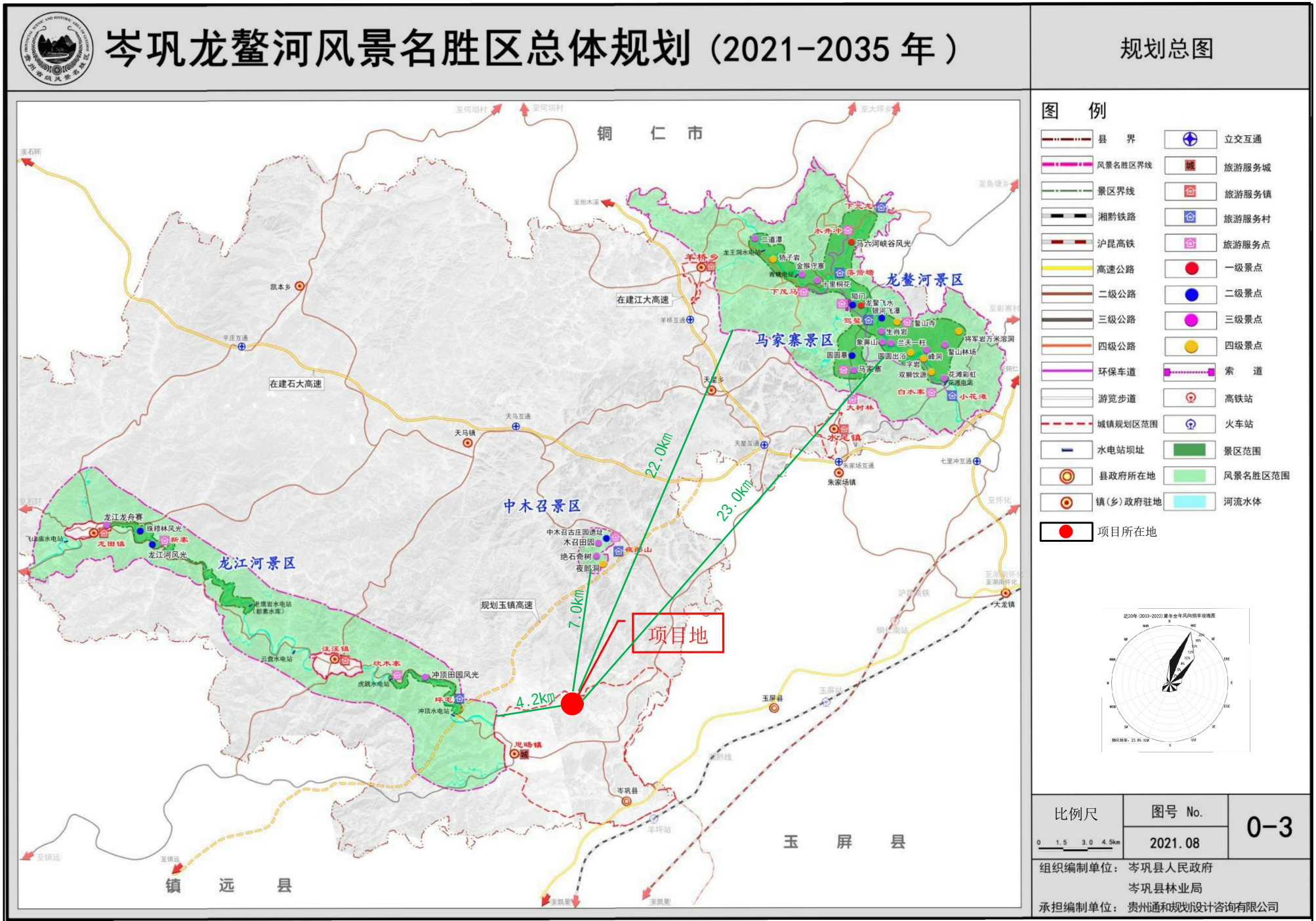
贵州宸龙水利水电工程咨询有限公司			
审定		证书编号	A252002369
审查		贵州冶金有限公司厂区水文地质调查 工程	调查阶段 地质部分
校核		水文地质平面图	
设计			
制图		比例 1:10000 日期 2020.9	
描图	CAD	图号 岑巩县-华星公司-调查-地质-01	


近20年(2003-2022)累年全年风向频率玫瑰图
静风频率：20.8%
岩湾
中洞
长溪
凉水井
汤江溪
腊恰坂
柴冲
崩坡
白岩山
注溪
哨坪
小堡
周坪
双龙
大有
异溪
瓮阳
项目所在地
磨寨
马院
瓦窑
亚坝
桐木
坪坝
狸狮坪
军坡
岑丰
思旸镇
沙水坪
盘街
新安
大榕
新店
马坡
岑巩县
羊坪镇
板桥
比例尺：
2km
图例：
河流及流向

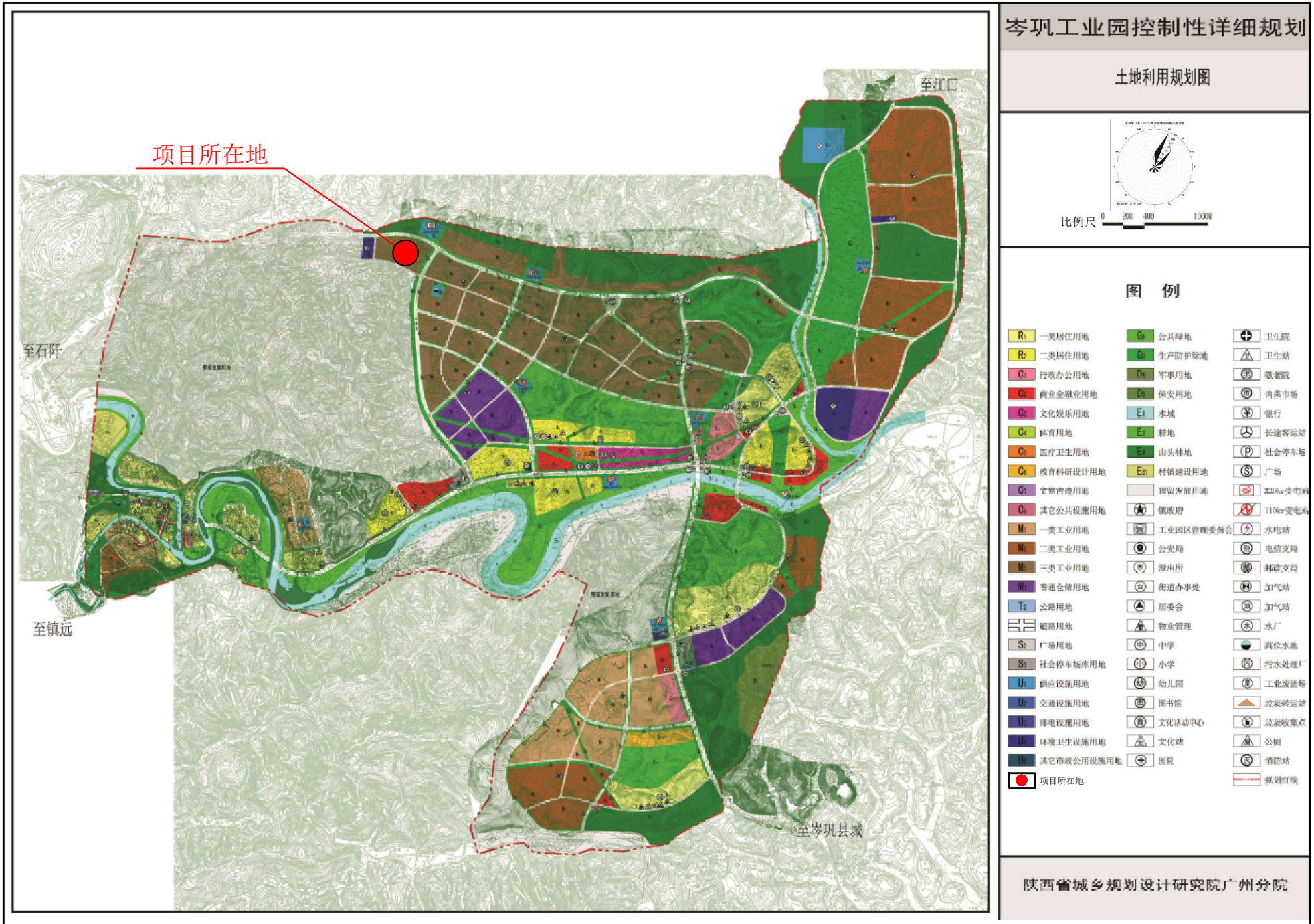
附图4 项目周边水系图



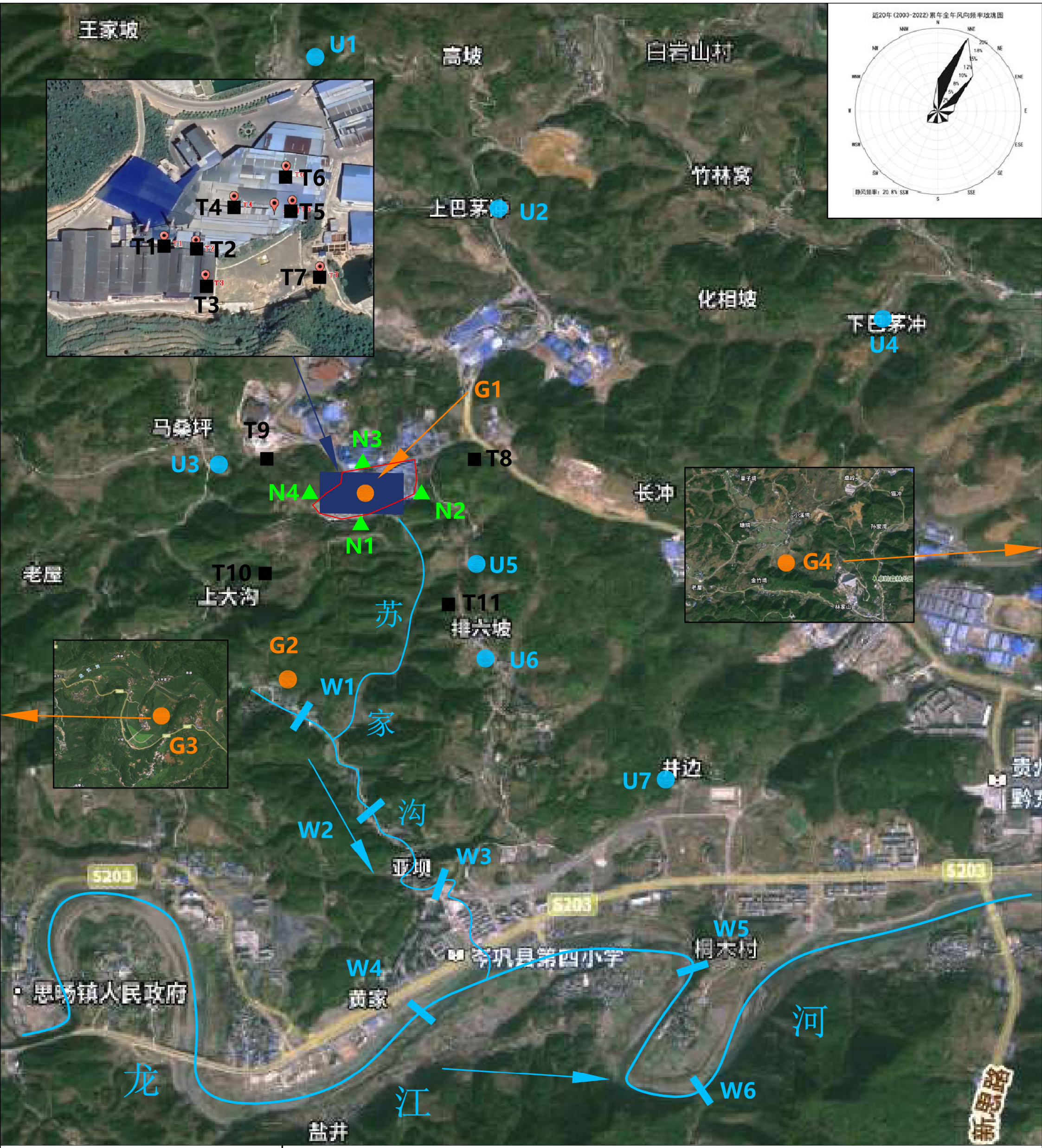
附图5 项目所在地与园区产业布局规划关系图



附图6 项目与岑巩龙鳌河风景名胜区位置关系图



附图7 项目园区土地利用规划图

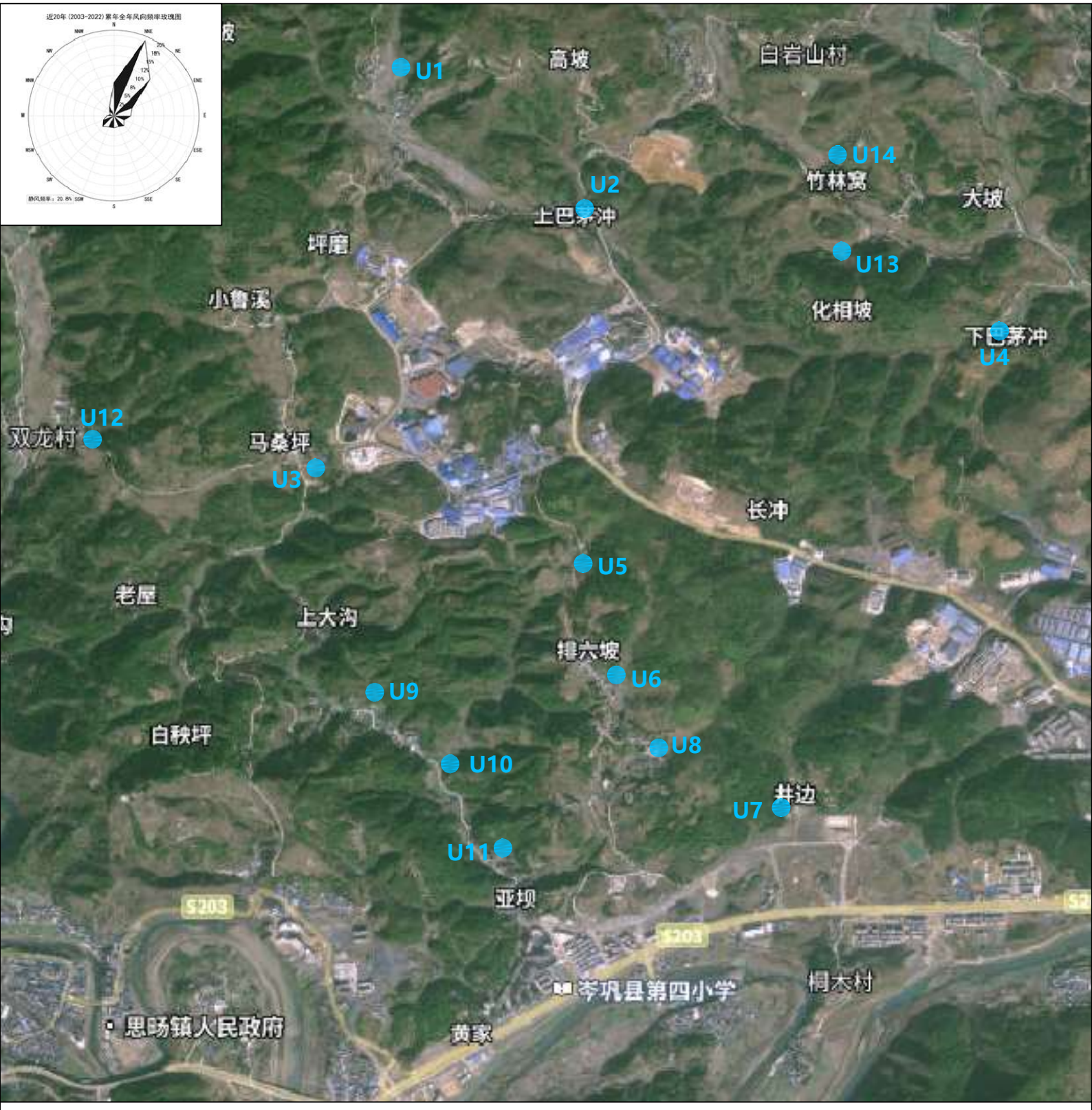


比　例　尺

0　500　1000 m

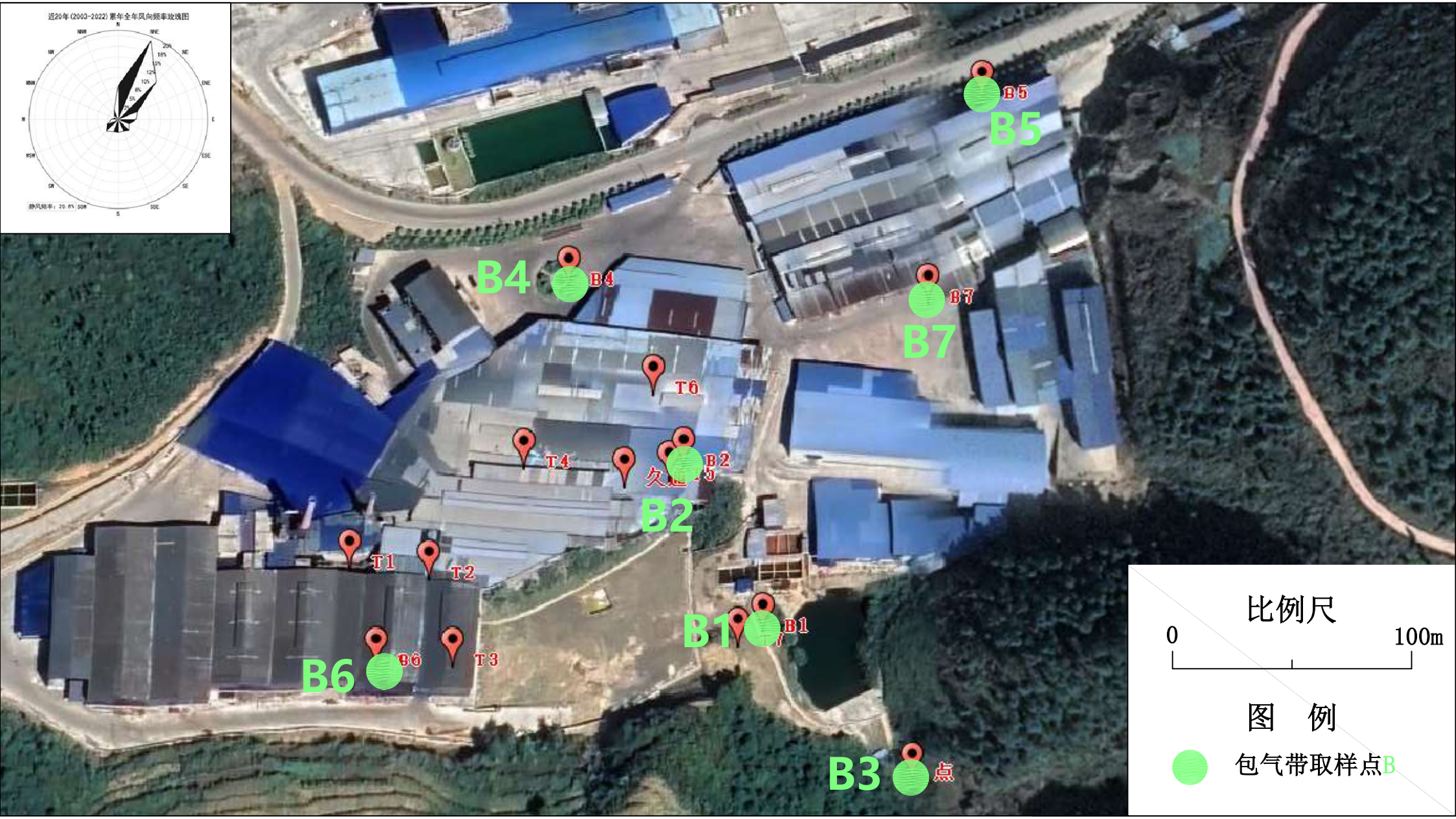
项目所在地　地表水监测断面W　噪声监测点N

大气监测点G　地下水监测点U　土壤监测点T

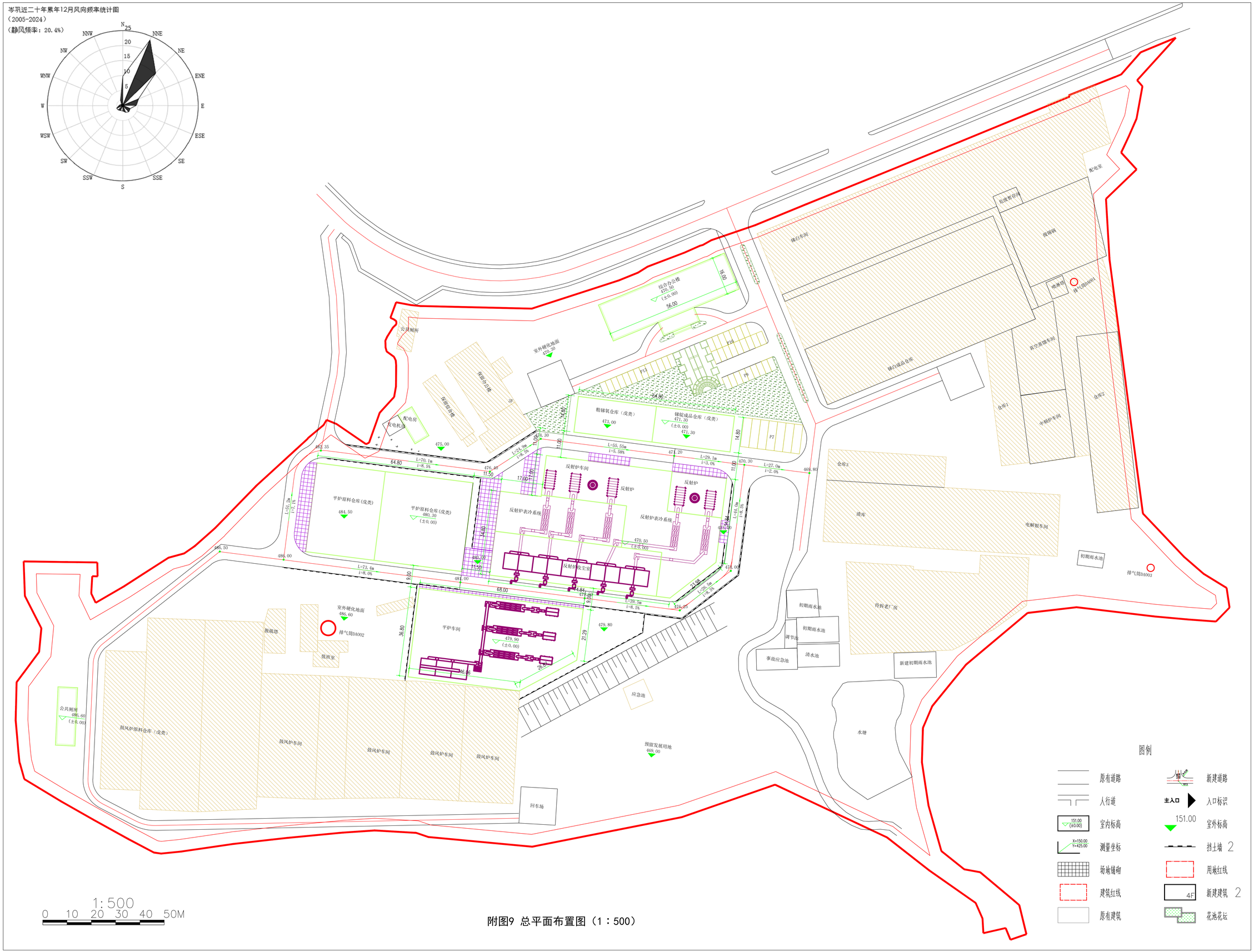


比 例 尺 0 500 1000 m

图 例 地下水水位监测点U


近20年(2003-2022)累年全年风向频率玫瑰图
N
NNE
NE
ENE
E
ESE
SE
SSE
S
SSW
SW
WSW
W
WNW
NW
NNW
静风频率：20.8% SGW
B5
B4
B7
T6
T4
B2
T1
T2
B1
B6
T3
B3
点
比例尺
0
100m
图 例
包气带取样点B

岑巩近二十年累年12月风向频率统计图
（2005-2024）
（静风频率：20.4%）

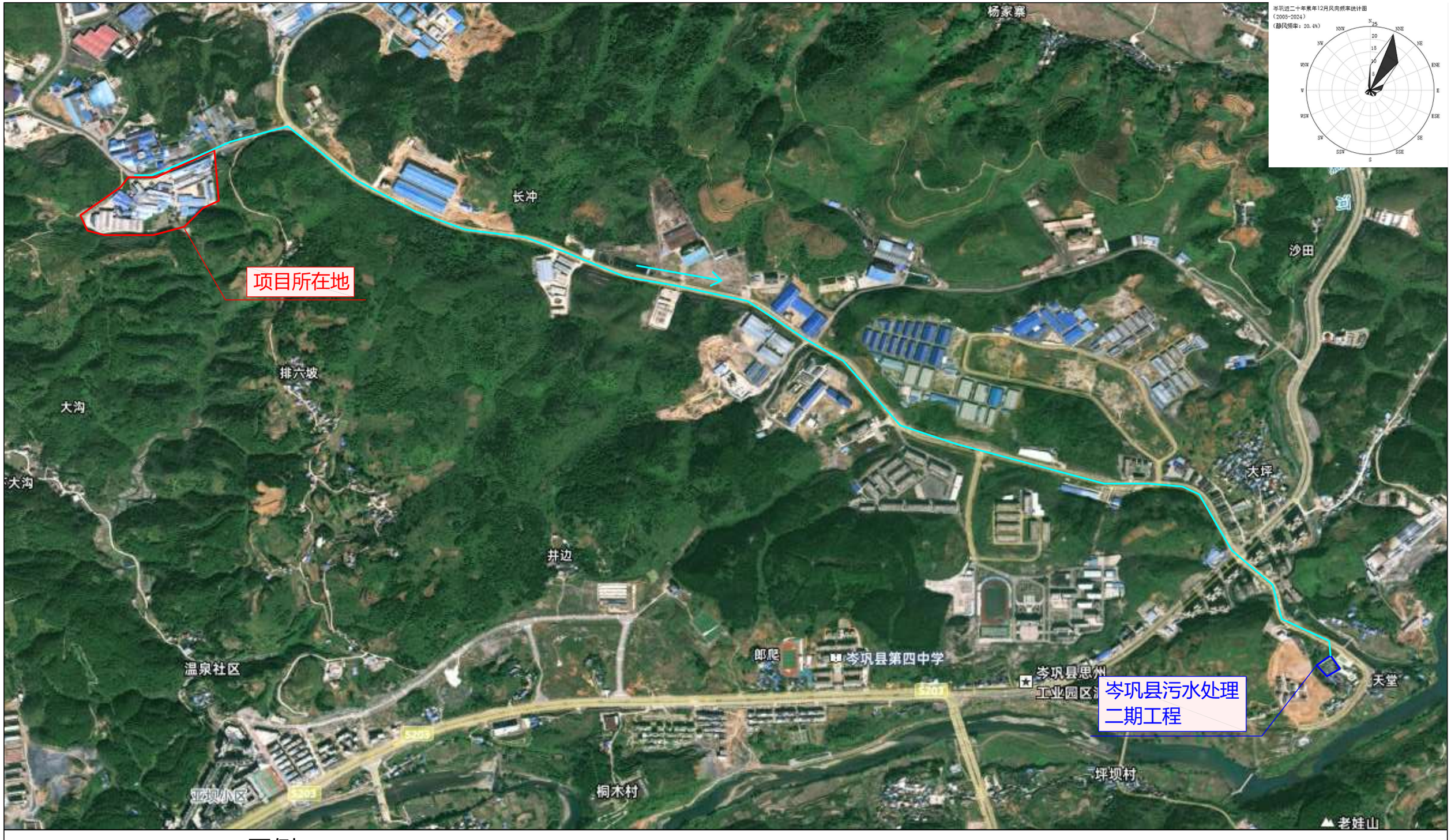


1:500
0 10 20 30 40 50M

图例

原有道路	新建道路
人行道	主入口 入口标识
室内标高 151.00 (±0.00)	室外标高 151.00
测量坐标 X=150.00 Y=425.00	挡土墙 2
场地铺砌	用地红线
建筑红线	新建建筑 4F 2
原有建筑	花池花坛

附图9 总平面布置图（1：500）



图例

项目所在地

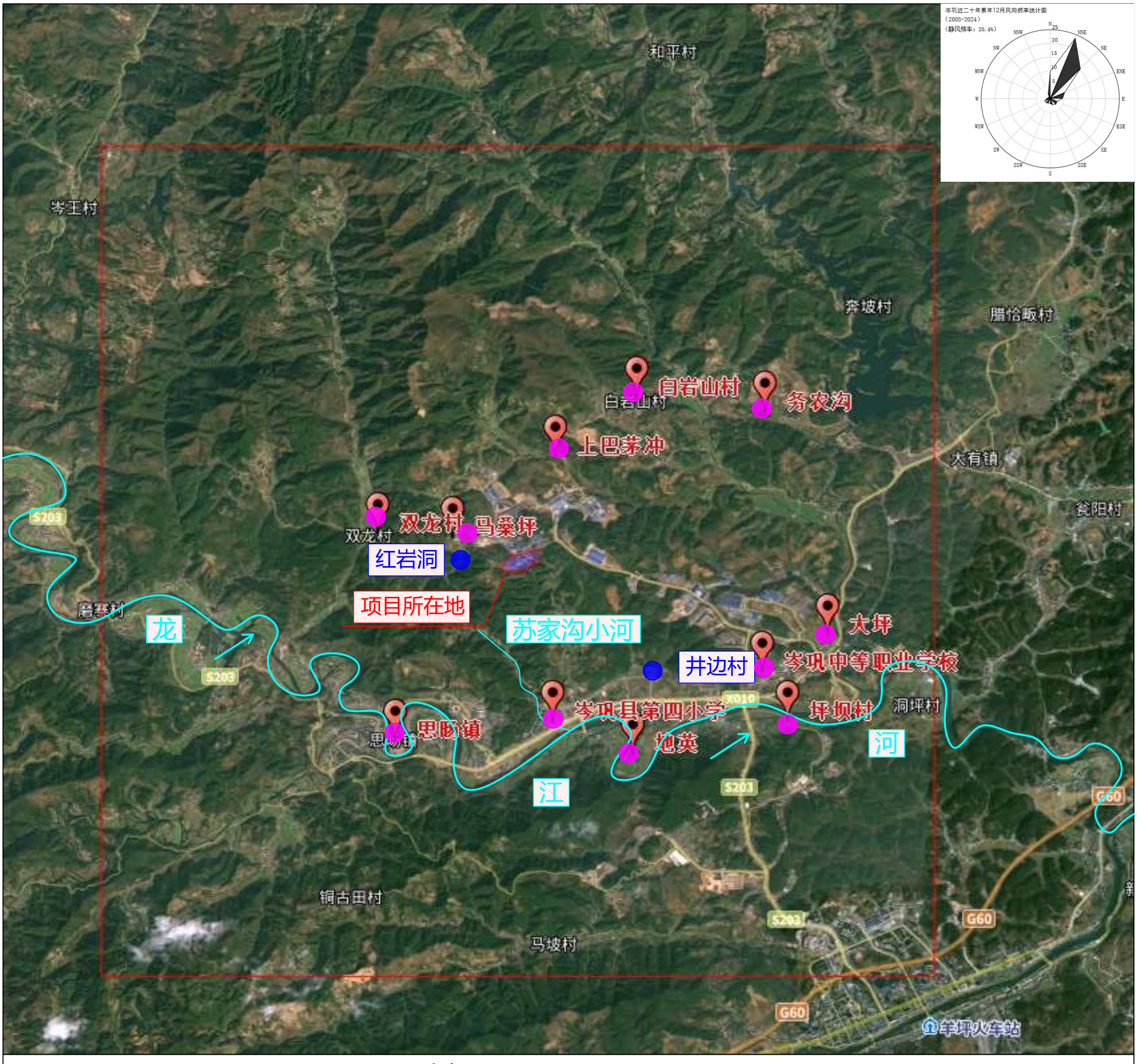
污水处理厂

生活污水排水路径

比例尺

0 1km

附图10 污水排放路径图



图例

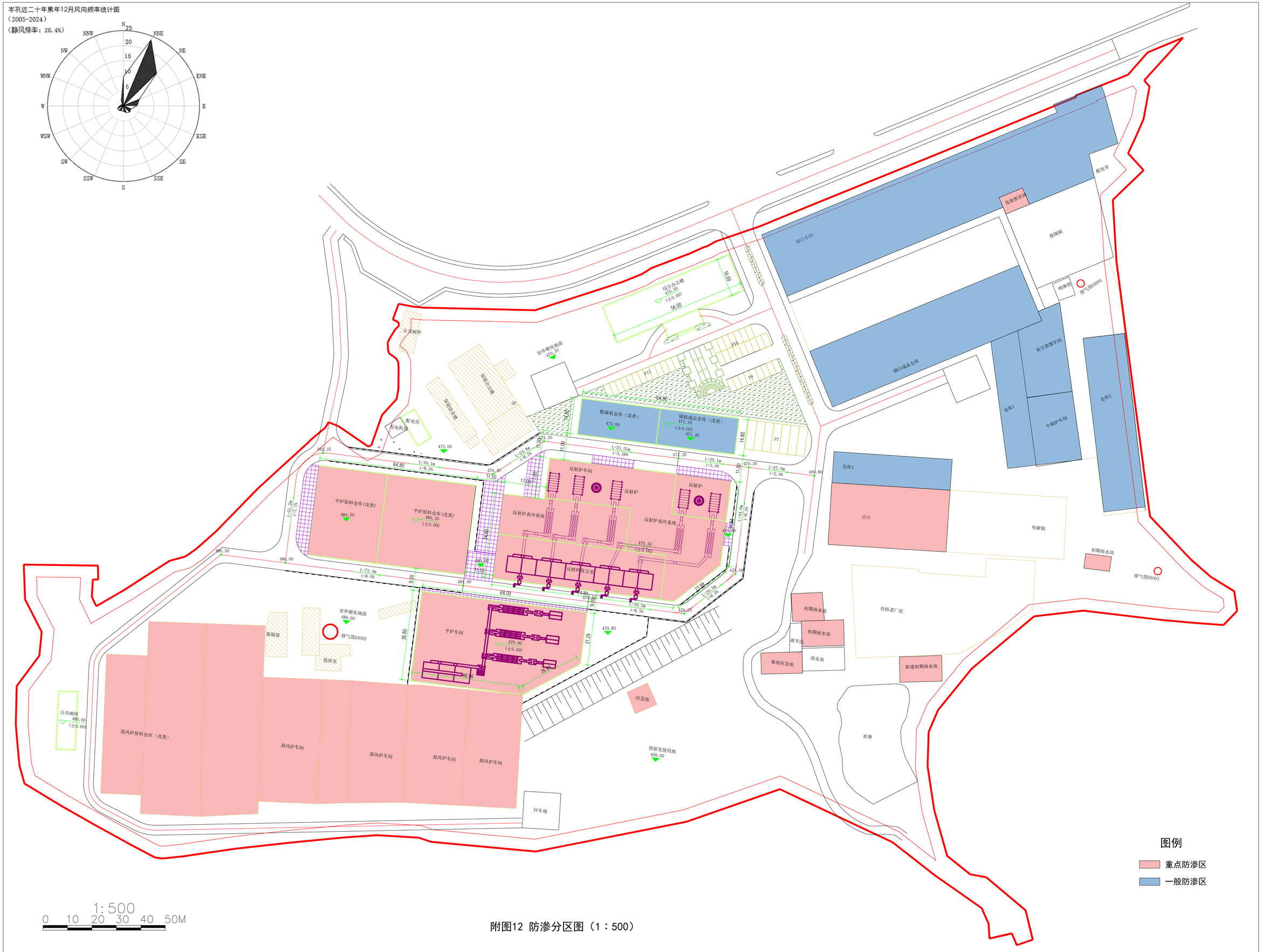
项目所在地　风险范围　大气环境敏感目标　地表水环境敏感目标　地下水环境敏感目标

比例尺

0　3km

附图11　环境敏感目标位置图

岑巩近二十年累年12月风向频率统计图
（2005-2024）
（静风频率：20.4%）

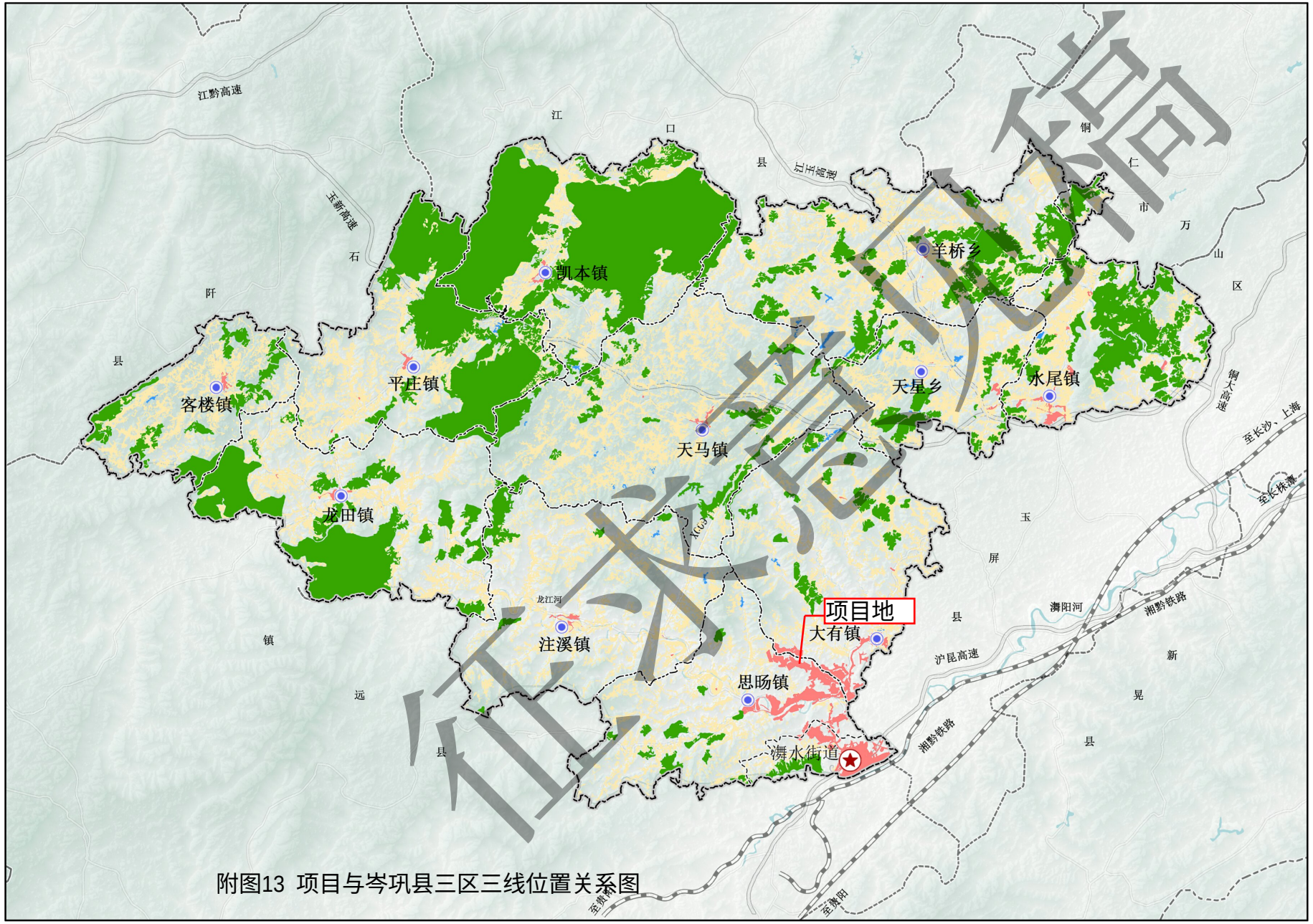


附图12 防渗分区图（1：500）

岑巩县国土空间总体规划（2021-2035年）

Master Plan of CenGong County's Territorial Space (2021-2035)

县域国土空间控制线规划图



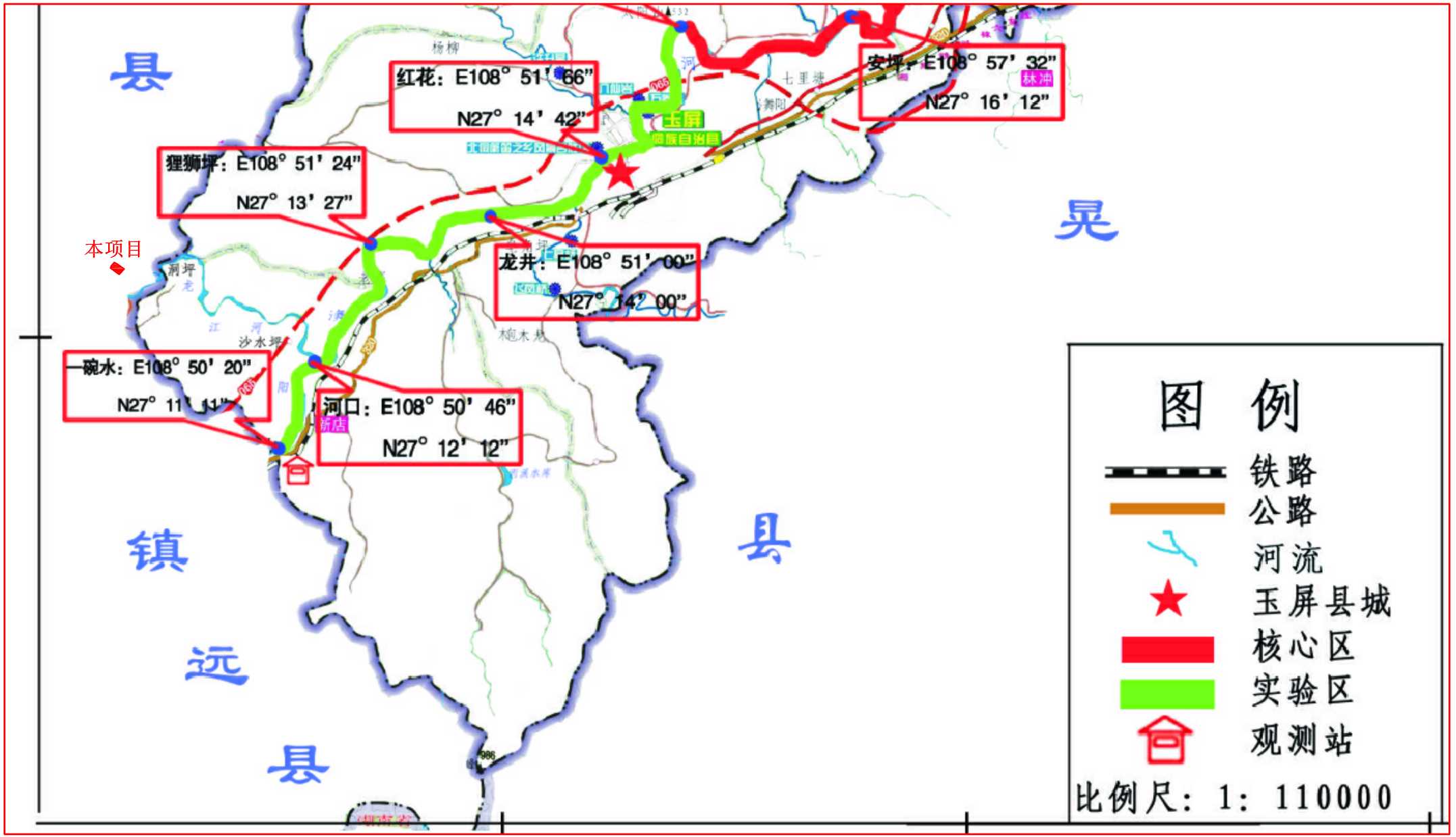
附图13 项目与岑巩县三区三线位置关系图

征求意见稿

岑巩县人民政府
2023年
编制

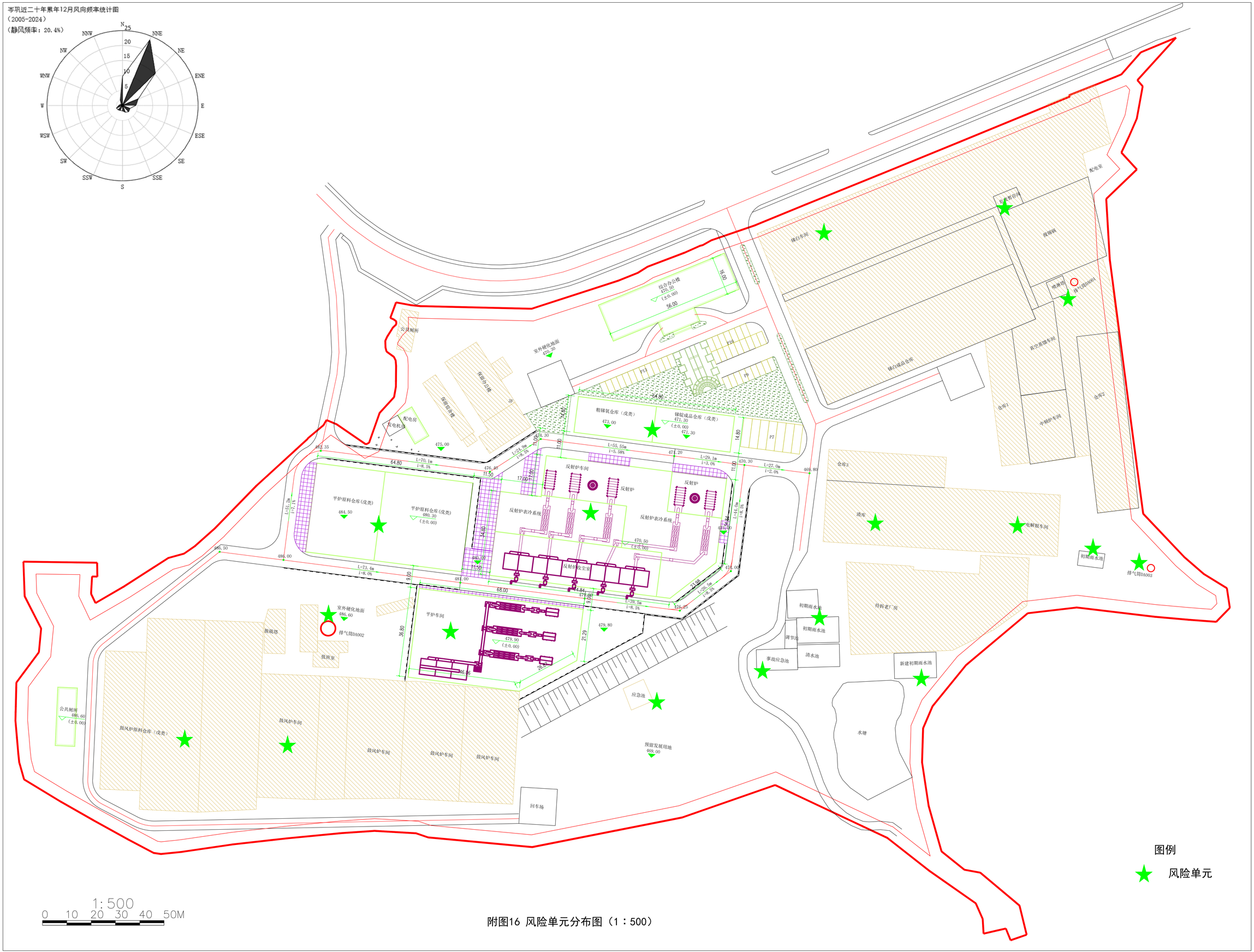
岑巩县自然资源局
长沙市规划设计院有限责任公司
贵州地矿测绘院有限公司
制图

附图14 地下水跟踪监测点布置图



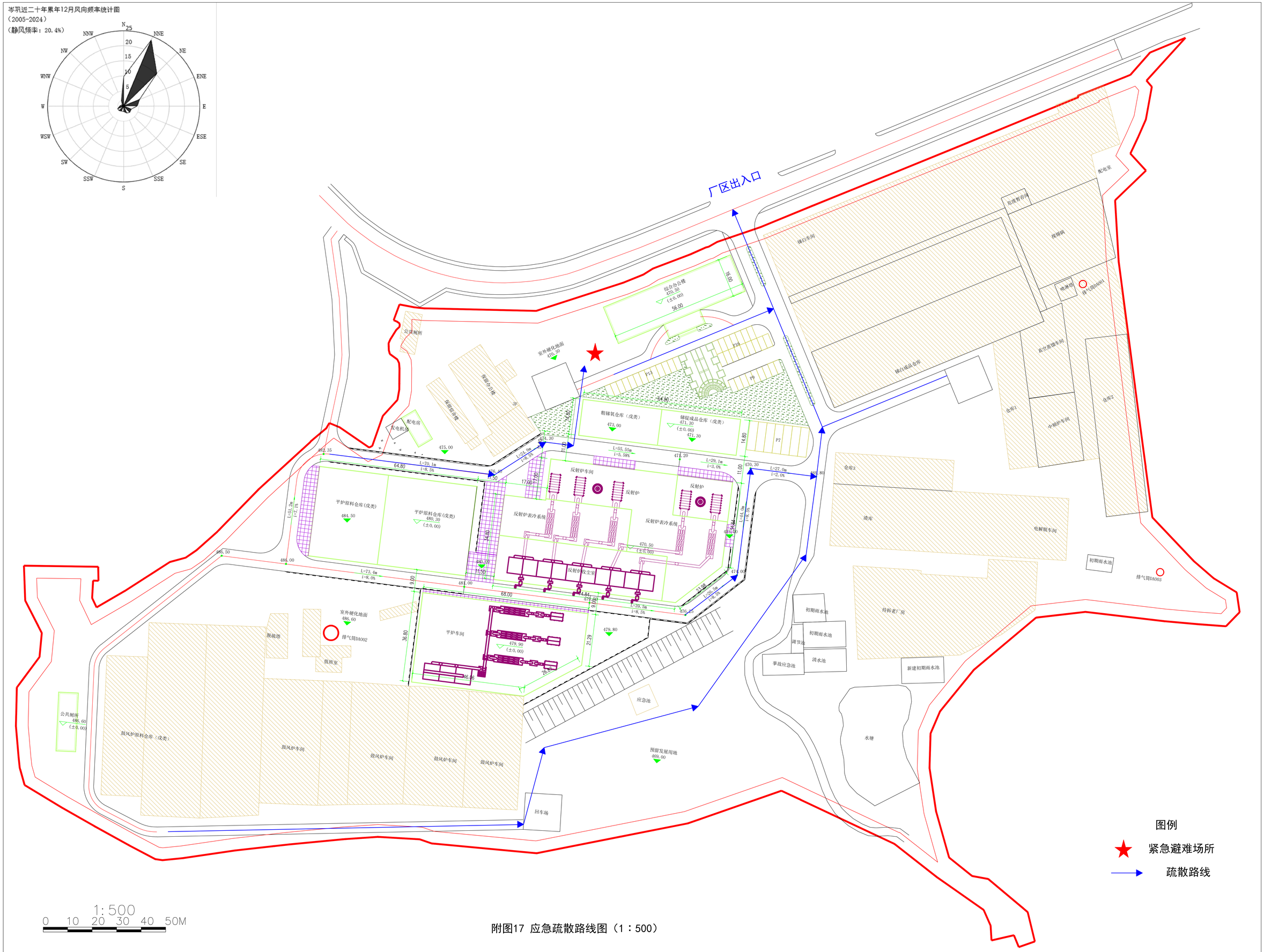
附图15 与水产种植资源保护区位置关系图

岑巩近二十年累年12月风向频率统计图
（2005-2024）
（静风频率：20.4%）



附图16 风险单元分布图（1：500）

岑巩近二十年累年12月风向频率统计图
（2005-2024）
（静风频率：20.4%）

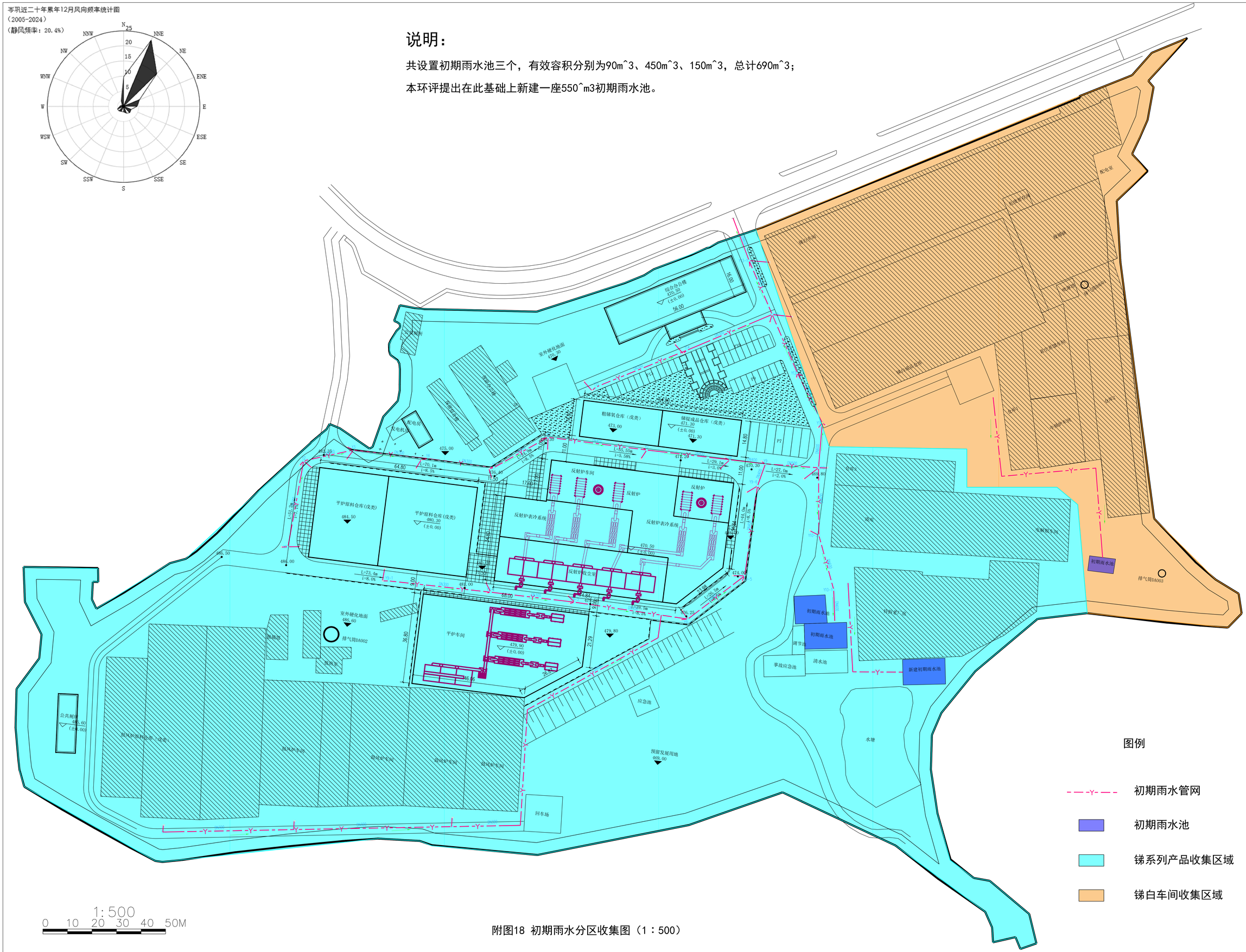


岑巩近二十年累年12月风向频率统计图
（2005-2024）
（静风频率：20.4%）

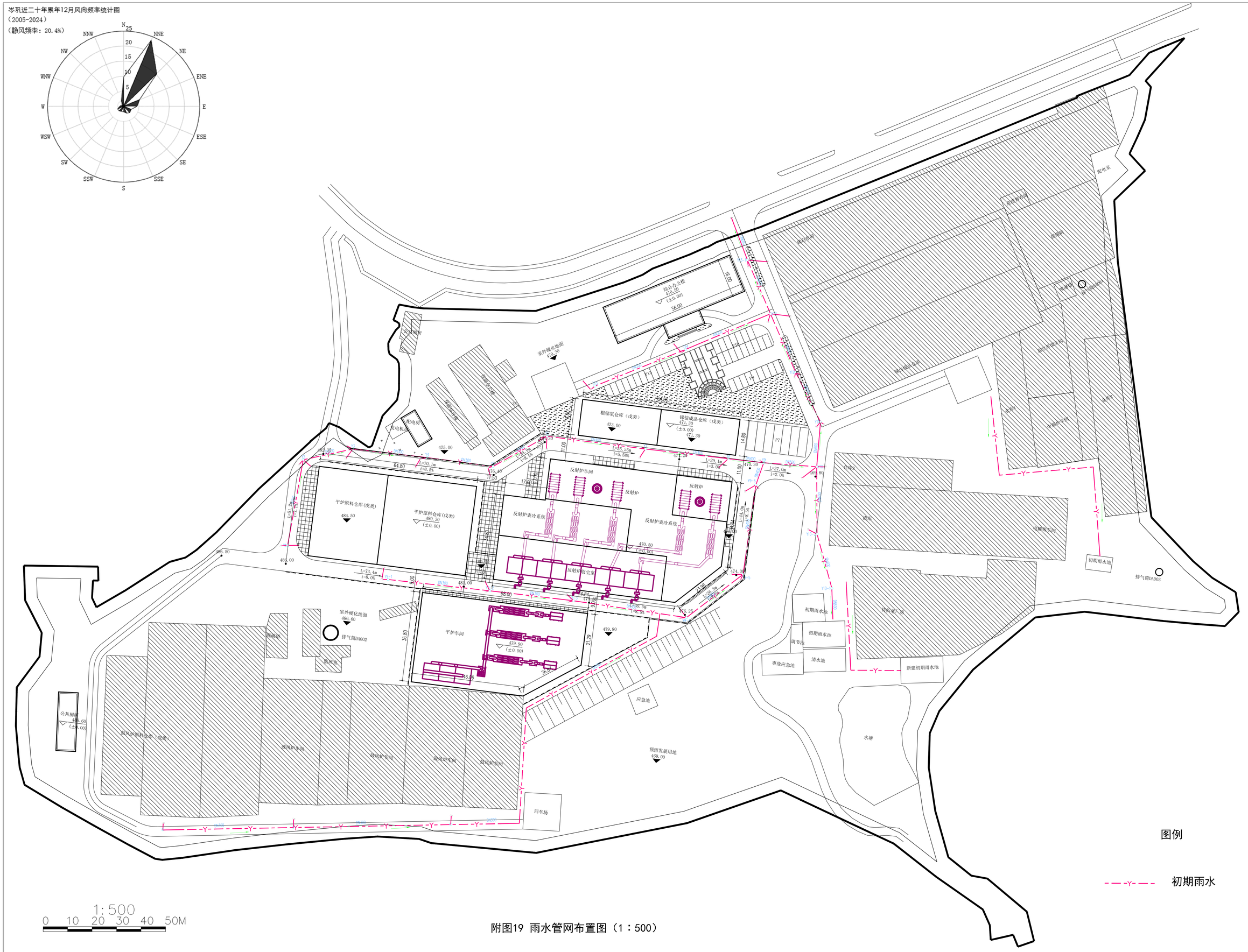
说明：

共设置初期雨水池三个，有效容积分别为90m^3、450m^3、150m^3，总计690m^3；

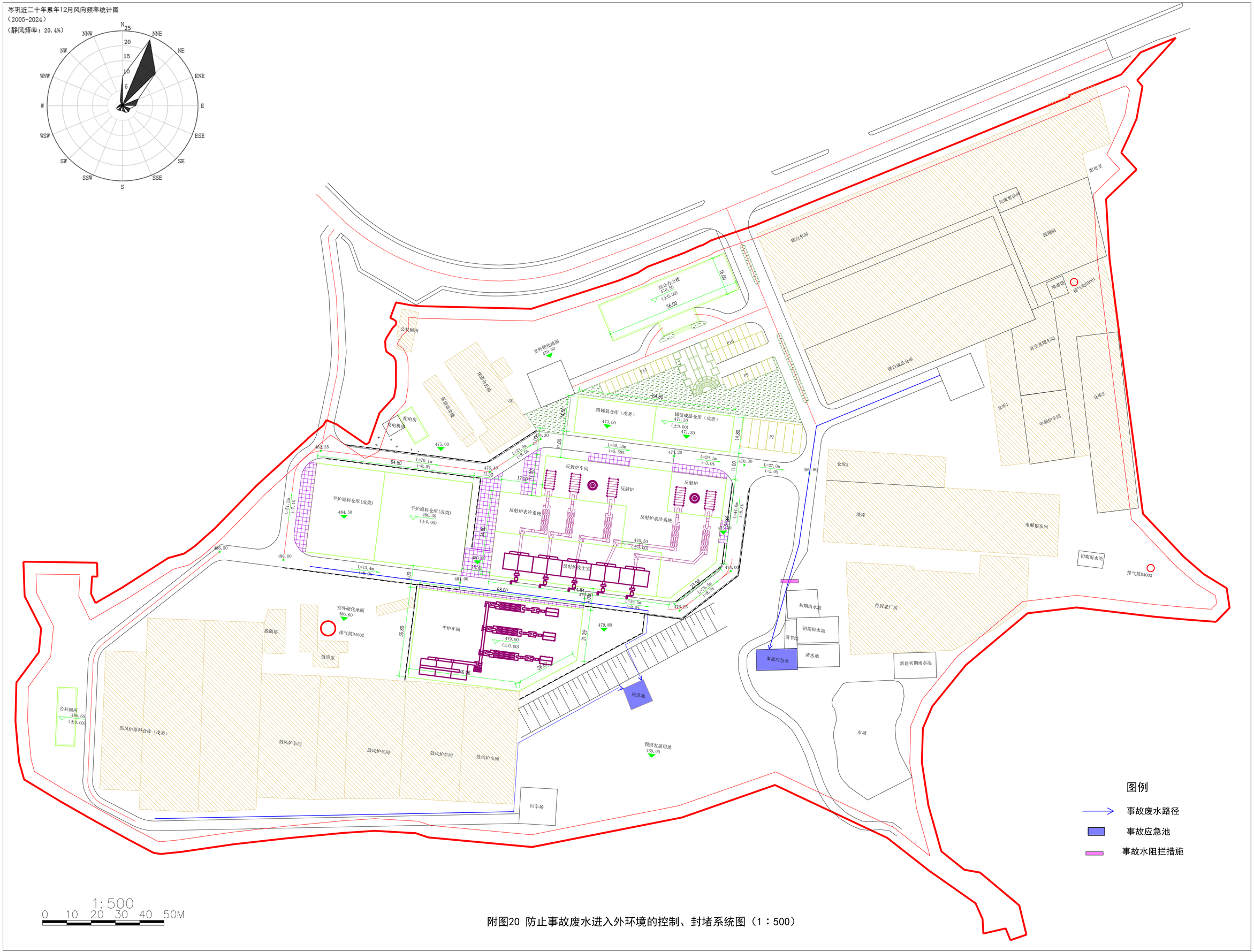
本环评提出在此基础上新建一座550^m3初期雨水池。



岑巩近二十年累年12月风向频率统计图
（2005-2024）
（静风频率：20.4%）



岑巩近二十年累年12月风向频率统计图
（2005-2024）
（静风频率：20.4%）



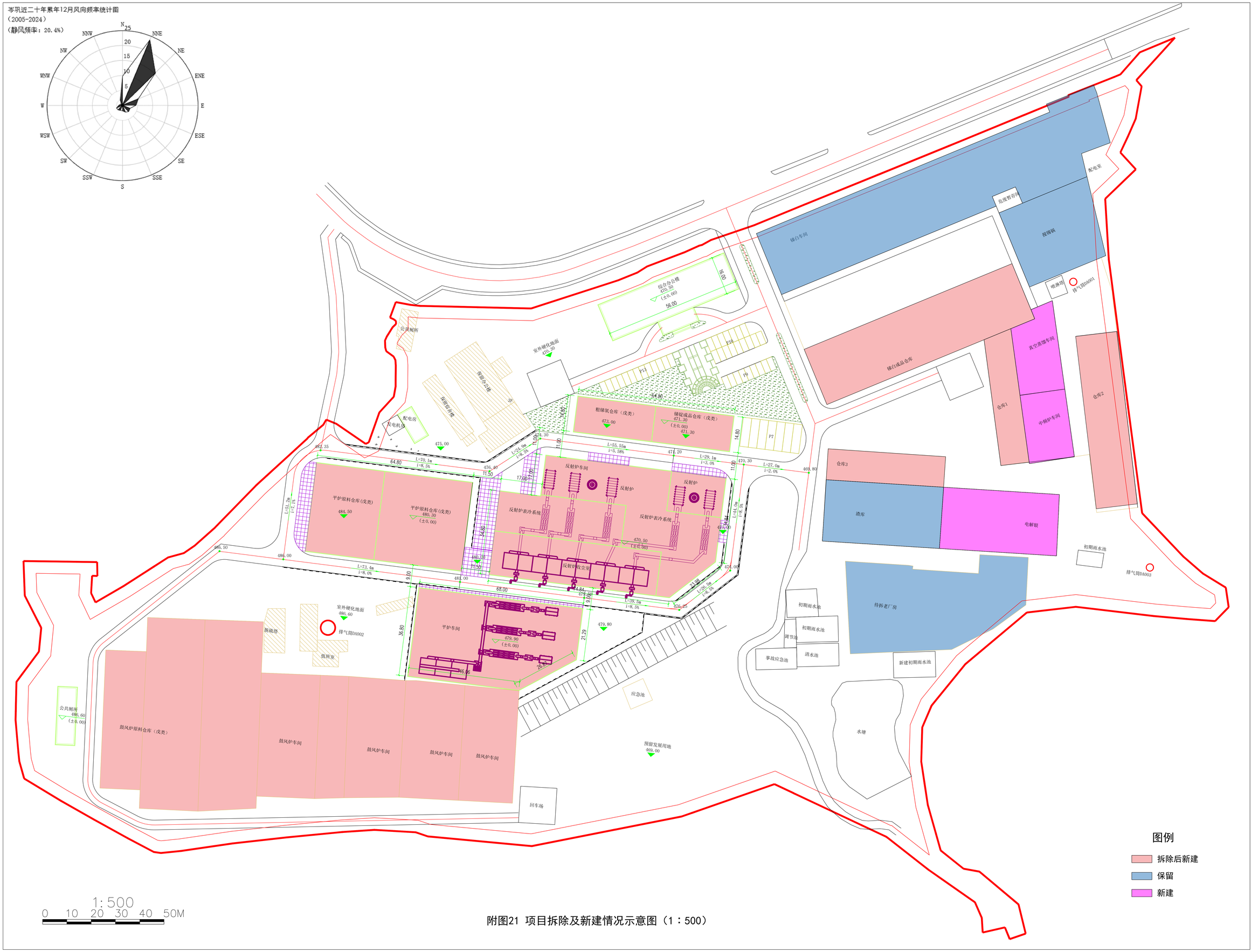
图例

- 事故废水路径
- 事故应急池
- 事故水阻拦措施

1:500
0 10 20 30 40 50M

附图20 防止事故废水进入外环境的控制、封堵系统图（1：500）

岑巩近二十年累年12月风向频率统计图
（2005-2024）
（静风频率：20.4%）



附图21 项目拆除及新建情况示意图（1：500）

贵州省企业投资项目备案证明

项 目 编 码： 2406-522626-07-02-891990

项目名称：岑巩县年产1万吨锑系列产品技改项目

项目单位：贵州省思州新材料有限公司

社会统一信用代码： 915226265993906653　　单位性质： 私营企业

建设地址：岑巩县工业园区

建设性质：改建　　项目总投资： 11000.0万元

建设工期：14个月

建设规模及内容：在原厂区范围内，实施年产1万吨锑系列产品生产线改造，生产规模及产品方案不变，生产规模为锑系列产品10000t/a，其中锑锭6666.67t/a，锑铅合金2000t/a，三氧化二锑833.33t/a，铅铋锑合金500t/a。

有效期至： 2026 年 6 月 26 日　　赋码机关：岑巩县工信局

2024 年 6 月 26 日

提示：备案证明有效期为两年。项目两年内未开工建设且未办理延期的，备案证明自动失效。项目在备案证明有效期内开工建设的，备案证明长期有效。

贵州省环境保护厅

黔环审[2013]102号

关于贵州华星冶金有限公司年产3万吨锑系列产品技改项目环境影响报告书的批复

贵州华星冶金有限公司：

你公司报来的《贵州华星冶金有限公司年产3万吨锑系列产品技改项目环境影响报告书》(以下简称《报告书》)和有关材料收悉。经研究，现批复如下：

一、该项目位于岑巩县思州工业园区内，属异地技改项目，总投资约53292万元。项目拟将原贵州省丹寨县黎明锑品冶炼厂设计生产规模为年产1000吨锑氧、精锑等锑品的生产线进行异地技改扩建，分三期建设生产规模为年产精锑20000吨、锑铅合金6000吨、三氧化二锑2500吨、铅铋锑合金1500吨的生产线，并配套建设相应的公辅和环保设施等。该项目建设符合国家产业政策，黔东南州工业和信息化委员会已对其备案确认（黔东南州工信技改备案〔2012〕23号），省经济和信息化委员会已同意其开展前期工作（黔经信规划函〔2013〕5号）。该项目部分生产装置和设施已经建成，属“滞后”环评。

二、《报告书》编制内容较全面，评价标准适当，评价结论明确可信，提出的环境保护对策措施基本可行，可以作为工程设计、建设和环境管理的依据。在严格按照《锑行业准入条件》进行建设，并认真落实《报告书》和本批复提出的环境保护对策措施的前提下，从环境保护角度分析，我厅同意你公司按照《报告书》中所列生产工艺、规模和拟选地点等进行项目建设。

三、项目设计、建设和运行管理过程中应重点做好以下工作：

（一）加强后续建设施工期的环境管理。科学施工、文明施工、环保施工，并须委托有资质的单位开展施工期环境监理工作。应采取洒水抑尘、密闭运输、清洗运输工具等措施，尽可能减轻施工扬尘、渣土等对周围环境造成的不利影响。合理安排高噪声设备作业时间，确保施工噪声达到《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）。科学安排施工工序，做好土石方量平衡，控制施工期水土流失，尽可能减少建筑垃圾的产生。表土集中堆存并用于绿化，完工后对开挖地面、临时占地等及时进行覆土与植被恢复。施工废水和生活污水须经处理后全部回用，生活垃圾、建筑垃圾及时运往当地指定地点处置。同时，应立足原项目特征和原厂址环境质量现状，做好原有设施拆除调整的环境保护工作，并应采取积极措施确保原有遗留环境问题的切实解决，防止出现次生环境问题。

（二）按照“清污分流、雨污分流”的原则设计、建设和完善排水系统，坚持一水多用、循环回用，切实做到生产废水、生活污水不外排。设备间接冷却水、冲渣废水、脱硫废水、初期雨水、化验废水等生产废水须经处理后返回相应系统

回用；软水制备废水送脱硫碱液再生池利用；生活污水须经处理达到《污水综合排放标准》（GB8978—1996）一级标准和《城市污水再生利用城市杂用水水质》（GB/T18920-2002）城市绿化用水水质要求后全部回用。应按照《报告书》要求，根据厂区地形和项目实际，在指定位置修建不小于 60m^3 容积的事故水池和事故水联通系统，以及在脱硫系统配备备用碱液再生池等，并确保在正常情况下处于常空状态，同时建设污（废）水外排预警系统，确保在事故状态下污（废）水也不外排。

该项目涉及污（废）水的各种管线、沟（渠）必须建成明管（线）、明沟（渠）并明确标识，不得设置暗管（线）、暗沟（渠），防止因泄漏造成环境污染。应按《报告书》要求和相关规范做好全厂可能产生污（废）水区域和污（废）水收集处理系统的地面硬化和防渗防腐处理，防止污染土壤和水环境。

（三）加强大气污染防治。应采取洒水抑尘、加强绿化、密闭处置、设置集气罩等措施，加强工艺过程、物料及废渣运输、输送、贮存和使用等环节的无组织排放控制，并强化生产装置和环保设施的日常运行维护和管理，确保污染物无组织排放达到相应标准；鼓风炉废气、锑锍焙烧废气，精锑、锑铅合金、铅锑铋合金与锑氧反射炉熔炼废气等须分别经处理后方可由相应 50m、55m 高烟囱排放，其中烟（粉）尘、二氧化硫等指标须达到《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）二级标准，NO_x 等指标须达到《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)二级标准，锑、砷及其化合物等指标须达到《贵州省环境污染物排放标准》（DB52/12-1999）二级标准，汞、铅、锡、镉及其化合物等指标达到《锑行业准入条件》相应标准。应根据原贵州省环境保护局《关于加强污染源

自动监控系统建设及运行维护管理有关事项的通知》（黔环通〔2008〕89 号）要求，规范安装污染源自动监控系统并与环保部门联网，对 SO_2、NO_x、烟（粉）尘等指标进行适时监控，并应根据《重金属污染综合防治“十二五”规划》和国家关于重金属污染防治的相关要求，同时按照《报告书》的相应分析，适时安装涉汞、铅、砷、锑、锡、镉等重金属污染物的污染源自动监控系统并与环保部门联网。

你公司应积极、主动地配合当地政府，认真做好 1000m 卫生防护距离内居（村）民等环境敏感目标的搬迁安置工作，并做好搬迁安置过程中的环境保护工作，防止出现次生环境问题。搬迁安置应尽量远离该区域，并避开该项目的下方向，且搬迁安置工作未完成前，该项目不得投入试生产。同时，你公司应积极、主动地配合当地政府，做好 1000m 卫生防护距离内的规划控制和污染防治工作，确保区域环境安全并不新增环境敏感目标。

（四）加强固体废物的环境管理和综合利用工作。砷碱渣、初期雨水处理污泥、泡渣、焙砂、含汞活性炭、废劳保用品等均属危险废物，须严格按照危险废物的相关规定进行管理（处置），其中焙砂、泡渣返回系统回用，砷碱渣、初期雨水处理污泥、含汞活性炭、废劳保用品须规范送持有效资质的单位最终处置；反射炉燃煤渣、鼓风炉炉渣、脱硫石膏渣外售综合利用。项目建成投入试生产后，应及时对鼓风炉炉渣、脱硫石膏渣进行浸出毒性和腐蚀性实验，若属危险废物则应严格按照对危险废物的要求进行管理（处置），上述实验未完成前，鼓风炉炉渣、脱硫石膏渣不得外售。应建立固体废物处置与项目运营间的协调联动管理机制，若项目产生的固体废物不能实现有效处置，则项目必须同步停运，规避废渣不规范堆存处置

或直接进入环境而引发的环境风险。生活污水处理污泥、生活垃圾应及时送当地指定地点处置。

（五）进一步优化厂区总图布置，并采取有效的隔声、吸声、消声、降噪、减振、绿化以及加强物料装卸、运输等环节管理，确保厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准。

四、加强运营期的环境管理。建立健全环境保护管理机构和规章制度。建立日常监测机制，实行排污口规范化管理，禁止私设暗管（线）、暗沟（渠）偷排、漏排污染物。按照循环经济的理念，不断提高废物资源化利用率。强化环保设施的日常运行维护管理，确保其长期稳定正常运行。积极推行清洁生产，适时改进能耗物耗高、污染重的生产工序，确保外排污染物长期稳定达标，并满足黔东南州环境保护局《关于<贵州华星冶金有限公司年产3万吨锑系列产品技改项目环境影响报告书>的预审意见》（黔东南州环呈〔2013〕28号）确定的污染物排放总量控制指标要求，即：二氧化硫1019.038吨/年、氮氧化物53.15吨/年、铅0.123吨/年，其余重金属特征污染物排放总量须达到《报告书》提出的相关要求。

应适时开展清洁生产审核和环境影响后评价工作，并纳入该项目竣工环境保护验收内容。

五、加强环境风险防范管理。制定突发环境事件应急预案并按规范程序开展报备工作，落实相应的预防、预警和应急处理（处置）措施，防止突发环境事件的发生。按规范要求进一步优化总图布置，留足各装置的安全防火间距，合理设置应急救援设施和疏散通道，并规范设置相应警示标志。应采取积极措施，确保原料和废渣在输送、储存、转运、使用、处置等全过程的规范和安全。生产区、道路应用地沟、围堰分隔，在雨

水排口设置截止闸。在工艺设计中应做预警监控、安全连锁和事故紧急停车措施，并加强生产装置和环保设施的日常巡查、巡护和维修、维护等，避免泄漏、火灾、爆炸和废（污）水、废气非正常排放和废渣不规范堆存处置等引发的环境风险。

此外，你公司应按照职业卫生和安全生产的要求，统筹开展好相关疾病预防、人群健康和安全生产等工作，生产区和生活区应严格分开，不得在厂区设置职工宿舍；应积极主动地配合当地政府和环保部门，做好该区域的规划控制和事故风险防范联防联控等工作，其他企业在规划选址时，应对该项目进行合理避让；同时，应定期对该区域的土壤进行经常性监测，并慎重考虑临近耕作土地转产问题，避免因重金属富集带来次生环境问题。

六、项目建设必须确保环境保护投资和环境保护工程质量，严格执行配套的环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用的环境保护“三同时”制度。项目建设中，须将有关环境保护工作情况及时报送贵州省环境监察局、黔东南州环境保护局、岑巩县环境保护局，同时书面报告污染防治措施（方案）和建设计划及进度安排，并按季度向贵州省环境监察局、黔东南州环境保护局、岑巩县环境保护局报送环境保护“三同时”制度执行情况报告。项目完工后，须按规定向我厅提出试生产申请，经我厅组织现场检查并同意后方可投入试生产。在试生产期内，应尽快委托有资质的环境监测站开展竣工环境保护验收监测工作，备齐有关材料，按规定及时向我厅申办该项目的竣工环境保护验收手续。经我厅组织现场检查并验收合格后，该项目方可正式投入生产。

七、根据《中华人民共和国环境影响评价法》和《建设项目环境保护管理条例》等法律法规规定，《报告书》经批准

后，建设项目的性质、规模、地点或采用的生产工艺或者环境保护对策措施发生重大变动，你公司应重新向我厅报批《报告书》。本批复自下达之日起 5 年方开工建设，须报我厅重新审核《报告书》。

八、你公司应在接到本批复后的 10 个工作日内，将本批复和经批准的《报告书》分送黔东南州环境保护局、岑巩县环境保护局，并主动接受各级环保部门的监督检查。

九、我厅委托贵州省环境监察局、黔东南州环境保护局分别对该项目施工期和运营期的环境保护工作进行监督检查，应按规定向我厅报送该项目的环境保护“三同时”制度执行情况报告。

该项目的日常环境监督管理工作由岑巩县环境保护局负责。岑巩县环境保护局应积极配合岑巩县政府，统筹开展好该区域的规划控制和环境风险联防联控工作，并加强对该项目的环境管理和日常监测工作，确保区域环境安全。

2013 年 6 月 6 日

抄送：贵州省环境监察局，黔东南州环境保护局、岑巩县环境保护局，湖南华中矿业有限公司。

贵州省环境保护厅办公室　　2013 年 6 月 6 日印发

共印 20 份

贵州省环境保护厅

黔环审〔2015〕104号

贵州省环境保护厅关于贵州华星冶金有限公司年产3万吨锑系列产品技改项目二期工程变更环境影响报告书的批复

贵州华星冶金有限公司：

你公司报来的《贵州华星冶金有限公司年产 3 万吨锑系列产品技改项目二期工程变更环境影响报告书》(以下简称《报告书》）和有关材料收悉。经研究，现批复如下：

一、基本情况

该项目我厅曾以黔环审〔2013〕102 号批复其环评报告书文件，现由于原项目设计场地地形限制及岑巩工业园区规划布局的要求，贵州华星冶金有限公司决定将其二期工程变更布置于原设计场地西南面 400 米左右的场地，并单独另行配套设施。在原项目设计的基础上增加一台烧结机用以替代制团机，并把脱硫工艺由双碱法改为碳酸氢铵法脱硫工艺。该项目位于岑巩县思州工业园区内，现已建成，属滞后变更环评，二期工

程生产规模为锑系列产品 10000t/a，其中锑锭 6666.67t/a、锑铅合金 2000t/a、三氧化二锑 833.33t/a、铅铋锑合金 500t/a。产品方案不变，与原设计方案相同。总投资约 20000 万元，环保投资 1829 万元。

二、审批意见

《报告书》编制内容较全面，评价标准适当，评价结论明确可信，提出的环境保护对策措施基本可行，可以作为工程设计、建设和环境管理的依据。在严格按照《锑行业准入条件》进行建设，并认真落实《报告书》和本批复提出的环境保护对策措施的前提下，从环境保护角度分析，我厅同意你公司按照《报告书》中所列生产工艺、规模和拟选地点等进行项目建设。

三、项目设计、建设和运行管理过程中应重点做好以下工作

（一）加强后续建设施工期的环境管理。科学施工、文明施工、环保施工，并须委托有资质的单位开展施工期环境监理工作。应采取洒水抑尘、密闭运输、清洗运输工具等措施，尽可能减轻施工扬尘、渣土等对周围环境造成的不利影响。合理安排高噪声设备作业时间，确保施工噪声达到《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）。科学安排施工工序，做好土石方量平衡，控制施工期水土流失，尽可能减少建筑垃圾的产生。表土集中堆存并用于绿化，完工后对开挖地面、临

时占地等及时进行覆土与植被恢复。施工废水和生活污水须经处理后全部回用，生活垃圾、建筑垃圾及时运往当地指定地点处置。同时，应立足原项目特征和原厂址环境质量现状，做好原有设施拆除调整的环境保护工作，并应采取积极措施确保原有遗留环境问题的切实解决，防止出现次生环境问题。

（二）加强废水污染防治。按照“清污分流、雨污分流”的原则设计、建设和完善排水系统，坚持一水多用、循环回用，切实做到生产废水、生活污水不外排。设备冷却水、脱硫除尘废水、冲渣废水、初期雨水、化验废水等生产废水须经处理后返回相应系统回用；软水制备废水送脱硫碱液再生池利用；设置 500 立方米的初期雨水收集池，将初期雨水收集、处理后做为脱硫系统补充用水不外排；生活污水须经处理达到《锡、锑、汞工业污染物排放标准》（GB30770—2014）中表 2 直接排放标准及《城市污水再生利用城市杂用水水质》（GB/T18920-2002）城市绿化用水水质要求后全部回用。应按照《报告书》要求，根据厂区地形和项目实际，在指定位置修建不小于 200m^3 容积的事故水池和事故水联通系统，以及在脱硫系统配备备用碱液再生池等，并确保在正常情况下处于常空状态，同时建设污（废）水外排预警系统，确保在事故状态下污（废）水也不外排。

该项目涉及污（废）水的各种管线、沟（渠）必须建成明管（线）、明沟（渠）并明确标识，不得设置暗管（线）、暗沟

（渠），防止因泄漏造成环境污染。应按《报告书》要求和相关规范做好全厂可能产生污（废）水区域和污（废）水收集处理系统的地面硬化和防渗防腐处理，防止污染土壤和水环境。

（三）加强大气污染防治。应采取洒水抑尘、加强绿化、密闭处置、设置集气罩等措施，加强工艺过程、物料及废渣运输、输送、贮存和使用等环节的无组织排放控制，并强化生产装置和环保设施的日常运行维护和管理，确保污染物无组织排放达到相应标准；鼓风炉废气、锑锍焙烧废气，精锑、锑铅合金、铅锑铋合金与锑氧反射炉熔炼废气等须分别经处理后方可由相应 50m 高烟囱排放，烟（粉）尘、二氧化硫、氮氧化物、砷、锑、汞等指标须达到《锡、锑、汞工业污染物排放标准》（GB30770—2014）中表 5 浓度限值要求。应根据原贵州省环境保护局《关于加强污染源自动监控系统建设及运行维护管理有关事项的通知》（黔环通〔2008〕89 号）要求，规范安装污染源自动监控系统并与环保部门联网，对 SO_2、NO_X、烟（粉）尘等指标进行适时监控，并应根据《重金属污染综合防治“十二五”规划》和国家关于重金属污染防治的相关要求，同时按照《报告书》的相应分析，适时安装涉汞、铅、砷、锑、锡、镉等重金属污染物的污染源自动监控系统并与环保部门联网。

你公司应积极、主动地配合当地政府，认真做好 1000m 卫生防护距离内居（村）民等环境敏感目标的搬迁安置工作，并

做好搬迁安置过程中的环境保护工作，防止出现次生环境问题。搬迁安置应尽量远离该区域，并避开该项目的下方向，且搬迁安置工作未完成前，该项目不得投入试生产。同时，你公司应积极、主动地配合当地政府，做好 1000m 卫生防护距离内的规划控制和污染防治工作，确保区域环境安全并不新增环境敏感目标。

（四）加强固体废物的环境管理和综合利用工作。砷碱渣、初期雨水处理污泥、泡渣、焙砂、含汞活性炭、废劳保用品等均属危险废物，须严格按照危险废物的相关规定进行管理（处置），其中焙砂、泡渣返回系统回用，砷碱渣、初期雨水处理污泥、含汞活性炭、废劳保用品须规范送持有效资质的单位最终处置；反射炉燃煤渣、鼓风炉炉渣、脱硫石膏渣外售综合利用。项目建成投入试生产后，应及时对鼓风炉炉渣、脱硫石膏渣进行浸出毒性和腐蚀性实验，若属危险废物则应严格按照对危险废物的要求进行管理（处置），上述实验未完成前，鼓风炉炉渣、脱硫石膏渣不得外售。若炉渣外运综合利用一旦受阻，炉渣将运往岑巩工业园区七里冲渣场堆存。生活污水处理污泥、生活垃圾应及时送当地指定地点处置。

（五）加强噪声污染防治。进一步优化厂区总图布置，并采取有效的隔声、吸声、消声、降噪、减振、绿化以及加强物料装卸、运输等环节管理，确保厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准。

四、总量指标

二期主要污染物总量指标为：二氧化硫 339.679 吨/年、氮氧化物 17.05 吨/年、铅 0.041 吨/年，与原环评一致，总量原环评已落实。

五、落实有关制度

项目建设必须确保环保投资和环保工程质量，严格执行配套的环保设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用的环保“三同时”制度。项目开工建设前须报贵州省环境监察局、黔东南州环保局、岑巩县环保局备案，同时书面报告污染防治对策措施（方案）和建设计划及进度安排。在项目建设期，须按季向贵州省环境监察局、黔东南州环保局、岑巩县环保局提交环境保护“三同时”制度执行情况报告。项目完工后须按规定向我厅提出试生产申请，经我厅组织现场检查并同意后方可投入试生产。在试生产期内，应尽快委托有资质的环境监测站开展竣工环境保护验收监测工作，备齐有关材料，按规定及时向我厅申办该项目的竣工环保验收手续。经我厅组织现场检查并验收合格后，该项目方可正式投入生产。

六、执行有关规定

根据《中华人民共和国环境影响评价法》和《建设项目环境保护管理条例》等法律法规规定，《报告书》经批准后，建设项目的性质、规模、地点或采用的生产工艺或者环境保护对策措施发生重大变动，你公司应重新向我厅报批《报告书》。

本批复自下达之日起 5 年方开工建设，须报我厅重新审核《报告书》。

七、主动接受监督

你公司应主动接受各级环境保护部门的监督检查，并按规定及时向我厅及市、区环境保护局报送该项目的环保“三同时”制度执行情况报告。该项目施工期和运营期的日常环境监督管理工作由岑巩县环境保护局负责。

贵州省环境保护厅 行政审批服务专用章

2015 年 10 月 8 日

抄送：贵州省环境监察局，黔东南州环境保护局,岑巩县环境保护局，湖南华中矿业有限公司。

贵州省环境保护厅办公室　　2015 年 10 月 8 日印发

共印 20 份

建设项目竣工环境保护验收备案表（试行）

填报日期：2016年9月6日

项目名称	贵州华星冶金有限公司年产3万吨锑系列产品技改项目二期工程		
建设单位（盖章）	贵州华星冶金有限公司		
建设地点	贵州省岑巩县思州工业园	占地（或建筑）面积	
法人代表	龚新松	联系电话	[redacted]
联系人	戴雄	联系电话	
项目投资（万元）	5000	环保投资（万元）	200
开工日期	2013年4月	竣工日期	2014年10月
项目性质	□新建 ✓改建 □扩建 □地点变动		
环境影响评价（含变更）文件名称	贵州华星冶金有限公司年产3万吨锑系列产品技改项目二期工程变更环境影响报告书		
环境影响评价编制单位	湖南华中矿业有限公司		
环评批复文号及日期	2015年10月8日		
建设项目环境保护监理单位	毕节市环境科学研究所有限公司		
建设项目试生产备案	2016年1月		
突发环境事件应急预案备案	2016年8月4日		
环境监测单位及文件名称	贵州省环境监测中心站 监测报告 黑环监报[2016]第0014号		
建设项目竣工环境保护验收调查单位及文件名称			
建设内容及规模	五座反射炉，一座2平方鼓风炉，主要生产锑系列产品其中锑锭6666.67吨，锑铅合金2000吨，三氧化二锑833.33吨，铅铋锑合金500吨		

主要污染物	种 类	采取的环保措施、设备名称及型号，排放去向	环保设施建设单位	环保设施运行单位
	□废气	脱硫塔 在线监控设备TR--9300	西安聚能仪器有限公司	
	□废水	循环冷却水池100m³ 雨水沉淀池1座100m³，雨水收集池1座500m³	贵州华星冶金有限公司	贵州华星冶金有限公司
	□固废	砷碱渣库 储存	贵州华星冶金有限公司	贵州华星冶金有限公司
	□噪声	选用低噪声设备，设备安装时采用减振措施，对强噪声设备均进行了隔音措施。	贵州华星冶金有限公司	贵州华星冶金有限公司
	□其他			

承诺

项目符合法律法规、政策、标准等要求，建设运营中严格落实环境影响评价文件和环评批复中各项环保措施，污染物排放达到国家或地方相应标准要求。所填写各项内容真实、合法、完整、准确，如存在弄虚作假、隐瞒欺骗等情况及由此导致的一切后果由贵州华星冶金有限公司（盖章）承担全部责任。

备案回执

该项目已完成竣工环境保护验收备案，备案号：（行政区域代码）

（年）（编号） 520000-2016-001

注：本表一式三份（环保厅（局）、环境监察、建设单位各一份）

贵州省环境保护厅

黔环审〔2017〕29号

贵州省环境保护厅关于对贵州省岑巩县久通冶金有限公司锑深加工年产6000吨锑白生产线项目环境影响报告书的批复

贵州省岑巩县久通冶金有限公司:

你公司报来的《贵州省岑巩县久通冶金有限公司锑深加工年产6000吨锑白生产线项目环境影响报告书》(以下简称《报告书》)和有关材料收悉。经研究，现批复如下:

一、基本情况

贵州华星冶金有限公司年产3万吨锑系列产品项目位于贵州省岑巩工业园内，分三期建设3座2m²鼓风炉，12座18m²反射炉、3座15m²反射炉。总生产规模为精锑20000吨/年、锑铅合金6000吨/年、三氧化二锑2500吨/年、铅铋锑合金1500吨/年。其中：一期工程和二期工程分别于2015年8月和2016年8月底通过了竣工环保验收。贵州省岑巩县久通冶金有限公司于

2016年9月收购贵州华星冶金有限公司年产3万吨锑系列产品技改项目二期工程并拟投资建设“锑深加工年产6000吨锑白生产线项目”，项目建设内容为：7台锑白炉（6用1备）和11套（6用5备）收尘系统。

根据《报告书》结论，该项目符合国家产业政策，采用的工艺、设备、生产规模达到《锑行业准入条件》要求。岑巩县工业信息化和商务局对该项目进行了备案（岑巩县技改备案〔2016〕7号）。

项目总投资4500万元，其中环保投资183.5万元，占总投资的4.07%。

二、审批意见

《报告书》编制内容较全面，评价标准适当，评价结论明确可信，所提出的各项环境保护对策措施具体可行，可以作为该项目工程设计、建设和环境管理的依据。

三、在设计、建设和运行管理中应重点做好以下工作

（一）强化施工期环境管理，科学施工、文明施工。施工期产生的生产废水经沉淀池收集后回用于施工。合理选用低噪声设备及控制施工时间等来降低噪声对周围环境的影响，保证施工期噪声达到《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）标准。在施工期加强洒水、密闭运输，避免

无组织排放对周边环境产生影响，对物料堆放点设置简易材料棚或采取塑料布覆盖等方法降低粉尘和扬尘对空气环境的影响。

（二）加强废水污染防治。烟气冷却废水、铅锑合金冷却用水循环使用不外排，进一步做好厂区内的清污分流、雨污分流。杜绝生产废水外排。生活污水须经处理达到《锡、锑、汞工业污染物排放标准》（GB30770-2014)中表2直接排放标准后排入苏家沟。应对厂区内各单元进行分区防渗处理，并采取严格的防渗措施。

（三）加强大气污染防治。锑白炉排放的废气须经处理达到《锡、锑、汞工业污染物排放标准》（GB30770-2014）中表5中浓度限值的要求。

应在鼓风炉、反射炉入料和出料口处设置集气罩，将逸出的烟气收集到烟气冷凝管中。应锑白炉的出气口设置集气罩，将逸出的烟气收集到布袋收尘系统中。造球制粒车间的物料粉尘应通过物料湿润、洒水降尘等措施后，减少粉尘的产生与排放。食堂产生的油烟须经处理达到《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）中型规模标准要求后通过专用烟道排放。

（四）加强固体废物的环境管理和综合利用。项目产生的次锑氧收集后返回至反射炉作为原料精炼。项目产生一般工业

固体废物应加强综合利用，依托现有项目北面的一般固废暂存库暂存。在实际的运行过程中，应委托有资质的单位进行煤渣浸出毒性试验，最终确定其类别，并按相应要求对煤渣进行贮存及管理。

锑白炉产生的危险废物暂存于危险废物暂存间并按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）进行建设。高铅锑、浮渣、废耐火材料定期交有危废处置资质的单位处置。危险废物在转移处置时要严格按照《危险废物转移联单管理办法》的有关规定管理。

（五）加强噪声污染防治。应选用低噪音设备，同时采用减振、吸声、消声、隔声等治理措施，使厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准要求。

四、总量控制

该项目主要污染物排放总量控制指标包含在《贵州华星冶金有限公司年产3万吨锑系列产品技改项目二期工程变更环境影响报告书的批复》（黔环审〔2013〕102号）的总量控制指标中。

五、加强环境风险防范管理

规范制定突发环境事件应急预案并按规定开展报备工作，落实相应的预防、预警和应急处置（处理）措施。项目业主应积极配合岑巩县人民政府，按照岑巩县人民政府《关于对贵州省岑巩县久通冶金有限公司6000吨锑深加工项目卫生安全防护距离内居民搬迁安置承诺书》于2017年10月底前完成项目1km卫生防护距离内41户178人的搬迁工作。

每年对普通员工至少进行一次体检，对工作在产生严重职业病危害作业岗位的员工，应采取预防铅污染措施，每半年至少进行一次血铅检测。项目业主应配合园区管委会定期对该项目卫生防护距离内其他企业的职工开展体检，经诊断为血铅超标者，应按照《职业性慢性铅中毒诊断标准》（GBZ 37）进行驱铅治疗。

六、严格落实环保“三同时”制度

项目建设必须高度重视环境保护工作，确保环保投资和环保工程质量，严格执行配套的环保设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用的环保“三同时”制度，定期向贵州省环境监察局、黔东南州环境保护局和岑巩县环境保护局提交环境保护“三同时”制度执行情况报告。项目建成投入试运行前应报我厅及市、县环境保护局登记备案，试运行期间，委托有资

质的单位开展竣工环境保护验收监测工作，向社会公开相关验收资料，并及时报我厅备案。

七、变更和后评价要求

《报告书》经批准后，建设项目的性质、规模、地点或采用的生产工艺、环境保护对策措施发生重大变化，你公司应重新向我厅报批《报告书》。本批复自下达之日起5年方决定开工建设，须报我厅重新审核《报告书》。依照《建设项目环境影响后评价管理办法（试行）》，项目投产后适时开展环境影响后评价。

八、环境监管

你单位应主动接受各级环保部门的监督检查。该项目的日常环境监督管理工作由岑巩县环境保护局负责。

2017年3月20日

贵州省岑巩县久通冶金有限公司锑深加工年产6000吨锑白生产线项目竣工环境保护验收意见

2018年3月15日，贵州省岑巩县久通冶金有限公司组织相关单位及专家在贵州省岑巩县召开了《贵州省岑巩县久通冶金有限公司锑深加工年产6000吨锑白生产线项目》竣工环境保护验收会议。会议根据《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》、《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》、《贵州省岑巩县久通冶金有限公司锑深加工年产6000吨锑白生产线项目环境影响报告书》及《贵州省岑巩县久通冶金有限公司锑深加工年产6000吨锑白生产线项目竣工环境保护验收监测报告》，严格依照国家有关法律法规、建设项目竣工环境保护验收技术规范等经认真讨论，提出验收意见如下。

一、工程建设基本情况

（一）建设地点、规模、主要建设内容

贵州省岑巩县久通冶金有限公司锑深加工年产6000吨锑白生产线位于贵州省岑巩工业园区内，地处公司现有预留场地内建设。2016年9月贵州省岑巩县久通冶金有限公司收购贵州华星冶金有限公司年产3万吨锑系列产品技改项目二期工程（现已更名为贵州省岑巩县久通冶金有限公司，并于2016年8月底通过了竣工环境保护验收）。本项目属贵州省岑巩县久通冶金有限公司技改新建项目，生产规模为6000t/a，建设锑白生产线七条（6用1备），主要建设内容包括：锑白炉车间、布袋收尘车间、成品库、辅料库和扩建危险固废暂存库。改扩建项目位于现有厂区东面，远离现有项目的办公区，由北向南依次为锑白炉车间、布袋收尘车间，在东面靠围墙部分设置有辅料库和产品库。项目依托公司原有工程的初期雨水收集池和事故池设置和危险固废暂存库。项目办公生活区与生产区明确分离，项目所在区域常年主导风向为东北偏北风，现有工程的办公生活区位于新增车间的西

面，处于常年主导风向的侧风向。

（二）建设过程及环保审批情况

2016年11月，湖南华中矿业有限公司编制完成了《贵州省岑巩县久通冶金有限公司锑深加工年产6000吨锑白生产线项目环境影响报告书》，2017年3月20日，贵州省环境保护厅以“黔环审〔2017〕29号”文对该项目环境影响报告书进行了批复。

项目于2017年3月开工建设，2017年5月竣工并投入试运行，项目从立项至试运行过程无环境投诉、违法或处罚记录。

（三）投资情况

项目实际总投资4500万元，其中环保投资153.5万元，占总投资的3.41%。

（四）验收范围

验收范围包括整个项目区，主要为厂界噪声监测、有组织废气、无组织废气监测及固体废物处置情况等。

二、工程变动情况

1、建设内容及平面布置变动情况

（1）与项目环评文件对比后，生活污水处理工艺发生了变动。本扩建工程在环评阶段园区污水处理厂已建成，但污水收集管网未建成，因此项目环境影响报告书提出在园区污水管网接通前，项目采用“水解酸化+接触氧化+过滤”对生活污水进行处理达到《锡、锑、汞工业污染物排放标准》（GB30770-2014）表2直接排放标准后排入苏家沟，污水处理规模为10m^3/d。由于园区污水管网已经接通，项目生活污水通过化粪池预处理达到《锡、锑、汞工业污染物排放标准》（GB30770-2014）表2间接排放标准后排入园区污水管网进入园区污水处理厂集中处理，因此本扩建项目未新建生活污水处理设施。

（2）该项目废气排放系统中，环评为1座15m高直径1.5m排气筒，

目前实际为三座15m高直径0.6m排气筒，监测时也分别监测了废气排放情况。监测结果达标，满足现有需求。

（3）本项目利用原有工程生产的精锑通过锑白炉生产锑白，不涉及环评批复意见中的鼓风炉、反射炉和造粒工序。

综上，以上变化不属于重大变动。

三、环境保护设施建设情况

（一）废水

本扩建工程废水来源为车间烟气冷却废水、铅锑合金冷却用水、车间地面清洁水、员工日常产生的生活污水及初期雨水。

烟气冷却废水：锑白炉烟气经水箱间接冷却，废水经冷却后全部回用。

铅锑合金冷却用水：锑白炉生产过程中炉膛膛底有高铅锑产生（主要含铅等杂质），每次停炉时采用铁瓢人工舀出放入生铁模具中冷却形成约25kg一个的高铅锑合金块，高铅锑合金块冷却水全部被蒸发，无废水产生。

车间地面清洁水：本工程对厂区车间内清洁主要以洒水清扫为主，每天进行一次清扫，因此车间地面清洁用水量很少，自然蒸发，不外排。

生活污水：本扩建工程员工为原有项目工人中抽调，不新增员工，依托原有化粪池，经化粪池处理后排入园区污水管网。

初期雨水：本项目依托原有500m^{3}初期雨水收集池1座，厂区已建有完善的雨水汇集及排雨水设施，雨水收集管道采取暗渠+明渠，沿厂区道路铺设，将厂区初期雨水收集进入初期雨水收集池，经沉淀后回用。

（二）废气

本改扩建工程的新增的主要废气污染源为锑白炉产生的烟气经

布袋收尘器收尘后排放的废气以及锑白包装车间产生的无组织粉尘。

有组织排放：改扩建工程锑白实际使用含硫较低的焦煤作燃料，排放的污染物经布袋除尘器处理后由风机将废气引至烟道中由烟道经15m高排气筒外排。

无组织排放：锑白包装工序设置布袋收尘间，该工序设置有负压抽风装置，可以减少粉尘的产生量。车间内产生的无组织粉尘经半封闭车间自然沉降并采取洒水抑尘。

（三）噪声

本扩建工程生产过程中噪声源主要是抽风机、鼓风机、水泵等设备产生的机械噪声。项目使用低噪声设备，合理布置高噪设备，厂房隔声、基础减震及通过距离衰减等措施进行降噪。

（四）固体废物

本项目生产过程中产生的固体废物主要包括浮渣、废耐火材料、高铅锑、废润滑油和废机油、次锑氧、煤渣以及职工生活垃圾。

浮渣：锑白炉生产过程中炉膛中锑水表面上会有少量浮渣产生，属于危险固体废物，冷却后放厂区危险固废暂存库储存，定期由资质单位（锑都环保有限公司）收运处理。

废耐火材料：锑白炉每年需小修1次，废耐火材料主要是将附在炉膛壁上面的结氧敲下来的固体废物，回收利用。

高铅锑：锑白炉生产过程中炉膛膛底有高铅锑产生（主要含铅、铋等杂质），堆放于本项目成品仓库待销售。

废润滑油和废机油：机修产生的废润滑油和废机油属于危险废物，年产生量约为40kg，用容器盛装暂存于现有工程危险固废暂存间，定期由资质单位回收。

次锑氧：次锑氧为每次点火开炉时产生，次锑氧经冷却收集后返回场现有工程的反射炉精炼。

煤渣：锑白生产采用焦煤作为燃料，焦煤水分在8%左右，本项目焦煤用量为1320吨/年，计算可知煤渣产生量约为96.0t/a，属于一般工业固体废物I类，扩建项目将煤渣堆放在厂外煤渣场内。

生活垃圾：收集于厂区垃圾桶，统一收集运送至环卫部门指定处。

四、环境保护设施调试效果

（一）污染物排放情况

1.废气

有组织排放：验收监测期间，该项目有组织废气二氧化硫、颗粒物、氮氧化物、锡及其化合物、锑及其化合物、汞及其化合物、镉及其化合物、铅及其化合物、砷及其化合物等项目的监测结果均符合《锡、锑、汞工业污染物排放标准》（GB30770-2014）中表5标准限值。

无组织排放：验收监测期间，该项目无组织废气总悬浮颗粒物监测结果符合《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）二级标准中无组织排放监控浓度限值。

2.厂界噪声

验收监测期间，该项目东、南、西、北四个厂界昼间、夜间噪声监测结果均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的3类标准。

3.固体废物处置措施

浮渣：锑白炉生产过程中炉膛中锑水表面上会有少量浮渣产生，属于危险固体废物，冷却后放厂区危险固废暂存库储存，定期由资质单位（锑都环保有限公司）收运处理。

废耐火材料：锑白炉每年需小修1次，废耐火材料主要是将附在炉膛壁上面的结氧敲下来固体废物，企业自行回收利用。

高铅锑：锑白炉生产过程中炉膛膛底有高铅锑产生（主要含铅、

铋等杂质），堆放于本项目成品仓库待销售。

废润滑油和废机油：机修产生的废机油等也属于危险废物，年产生量约为40kg，用容器盛装暂存于现有工程危险固废暂存间，定期由机油生产厂家回收。

次锑氧：次锑氧为每次点火开炉时产生，次锑氧经冷却收集后返回场现有工程的反射炉精炼。

煤渣：锑白生产采用焦煤作为燃料，焦煤水分在8%左右，本项目焦煤用量为1320吨/年，煤渣产生量约为96.0t/a，属于一般工业固体废物I类，扩建项目将煤渣堆放在厂外煤渣场内。

生活垃圾：收集于厂区垃圾桶，统一收集运送至环卫部门指定处。

4.污染物排放总量

根据验收监测数据，项目排放的主要污染物满足总量控制指标要求。

五、工程建设对环境的影响

根据监测结果，该项目排放废气和噪声符合国家有关污染物排放标准要求，废水、固体废物处理符合环保要求。

六、验收结论

1、本项目发生的变化，不属于重大变动。本项目验收监测期间，生产负荷达到设计规模的75%以上，符合建设项目竣工验收要求。

2、根据《锑深加工年产6000吨锑白生产线项目竣工环境保护验收监测报告》和现场检查，验收工作组认为项目环保手续完备，技术资料基本齐全，执行了环境影响评价和“三同时”制度，基本落实了环评报告书及批复所规定的各项环境污染物防治措施，主要外排污染物达到相关标准要求，符合竣工环境保护验收条件，同意通过竣工环境保护验收。

七、建议和要求

1、严格按设计要求的参数加强对锑白炉烟气除尘设施的管理与运行，确保烟尘的去除效果；指定专人定购、检查、保管危险固废，应定期开展危废储存场所的渗漏检测。

2、做好各项废水收集处理设施的维护，严防废水事故排放对周边水环境造成污染；建议公司加强污废水收集及管理，将厂区洗衣房、车间洗手废水等纳入生产废水处理系统处理，并定期对生活污水排口污水进行监测，确定满足《锡、锑、汞工业污染物排放标准》（GB30770-2014）中表 2 间接排放标准要求。

3、公司应积极配合当地政府尽快完成 1km 范围内居民搬迁工作；将项目变动内容及时送相关环境保护部门备案；进一步按照国家环境保护验收相关文件要求规范完善验收资料。

八、验收人员信息

验收人员信息详见验收签到表。

贵州省岑巩县久通冶金有限公司

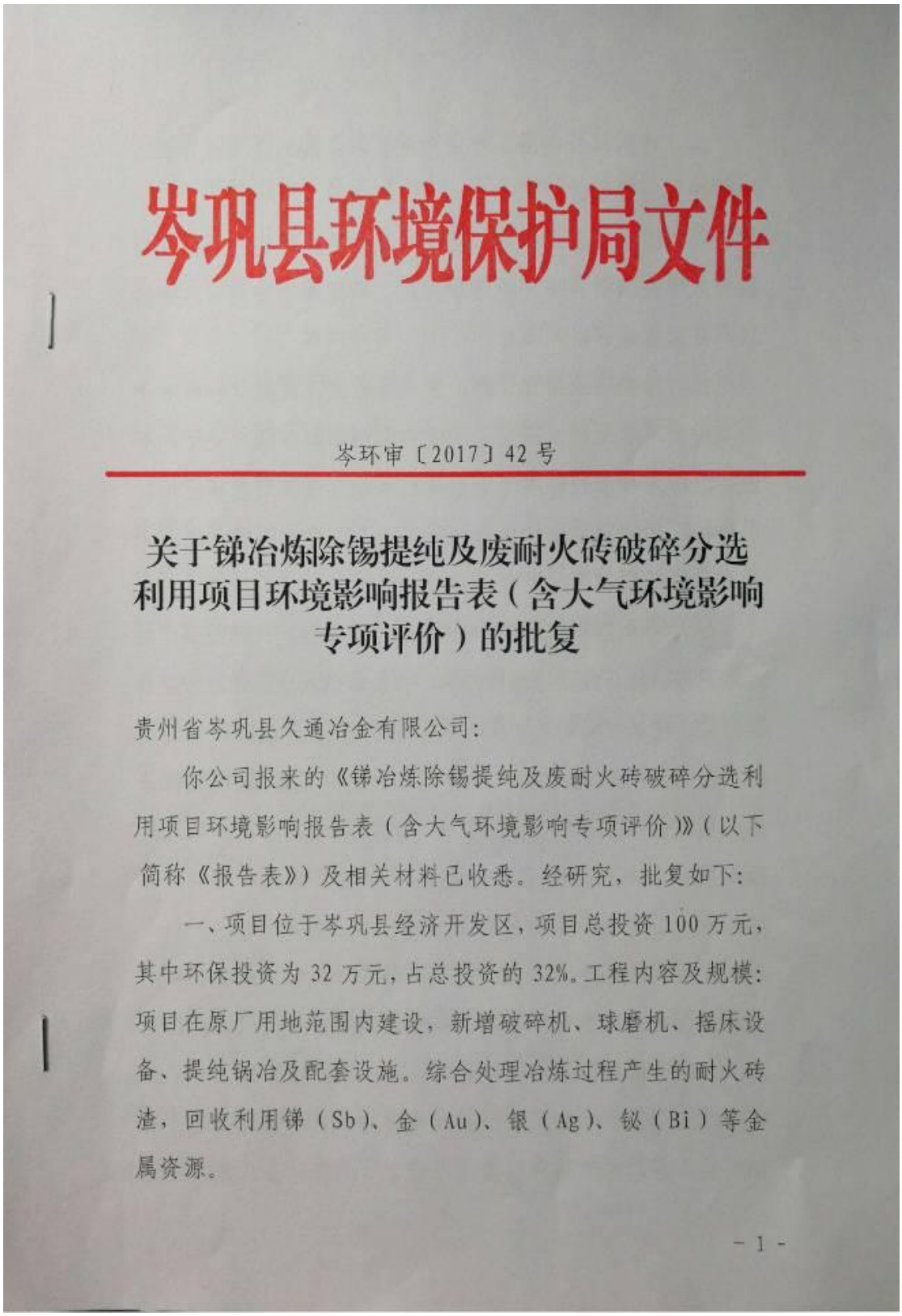
2018年3月15日

锑深加工年产6000吨锑白生产线项目

竣工环境保护验收组签到表

序号	姓名	单位	电话	备注
1	耿泽华	省环境工程评估中心	13[illegible]9	张工
2	周[illegible]	省环境工程评估中心	13[illegible]	张工
3	周丕康	贵州大学	136[illegible]	刘[illegible]

锑冶炼除锡提纯及废耐火砖破碎分选利用项目环评批复



岑巩县环境保护局文件

岑环审〔2017〕42号

关于锑冶炼除锡提纯及废耐火砖破碎分选利用项目环境影响报告表（含大气环境影响专项评价）的批复

贵州省岑巩县久通冶金有限公司：

你公司报来的《锑冶炼除锡提纯及废耐火砖破碎分选利用项目环境影响报告表（含大气环境影响专项评价）》（以下简称《报告表》）及相关材料已收悉。经研究，批复如下：

一、项目位于岑巩县经济开发区，项目总投资100万元，其中环保投资为32万元，占总投资的32%。工程内容及规模：项目在原厂用地范围内建设，新增破碎机、球磨机、摇床设备、提纯锅冶及配套设施。综合处理冶炼过程产生的耐火砖渣，回收利用锑（Sb）、金（Au）、银（Ag）、铋（Bi）等金属资源。

二、该项目符合国家产业政策要求，同意按《报告表》中所述内容建设。

三、你公司在项目施工期及运营期必须落实并严格执行报告表中提出的各项环境保护措施，确保各项污染物达标排放，并重点做好以下工作：

1.水污染防治措施：施工废水经收集沉淀处理后回用于施工补充用水及洒水降尘。运营期提纯冷却水循环使用，不外排；耐火砖渣处理废水经循环水池收集澄清后循环使用，不外排。初期雨水依托现有的雨水池及沉淀池收集处理；生活污水依托现有工程处理。

2.大气污染防治措施：施工期应规范管理，文明施工，对工地道路、施工作业面适时洒水，施工场地设置围挡，防止扬尘污染，建筑垃圾定点堆放，并及时清运处置。运营期提纯过程产生的烟气由集气罩收集后通过布袋除尘器+脱汞脱硫系统处理达标后，最终经原生产系统的50m烟囱排放。砖渣处理过程中对物料进行适当的湿润，加强场地地面的清扫工作，减少粉尘无组织排放量。

3.噪声污染防治措施：施工过程选用底噪声施工机械，并加强设备的维护和保养，保持机械润滑，降低机械运行噪声；合理安排施工时间，尽量缩短施工期，减少施工噪声影响的时间。运营期选用底噪高效的设备，对产噪设备进行消音减噪处理，安装隔声门窗，合理布局产噪设备，并做好机

电设备的维护，使之处于良好的运转状态。

4.固体废物污染防治措施：施工期弃土运至指定的排土场堆存；对于施工过程产生的建筑垃圾，可回收部分经回收后出售给废品回收站，不可回收部分运往指定建筑垃圾堆放场；装修过程产生油漆桶、涂料桶等危险废物，统一收集后定期送往有资质单位进行处置；运营期脱硫副产品定期销售给造纸厂作制浆辅料；提纯炉渣定期销售给水泥厂做水泥原料；初期雨水处理池的污泥暂存于现有工程的碱渣库，定期由有资质单位收运处理，不外排；含汞活性炭用密封的备用活性炭吸附箱暂存于现有工程的危险固废暂存间，由有资质的单位定期收运处理；机修产生的废机油用容器盛装暂存于现有工程的危险固废暂存间，定期由机油生产厂家回收；生活垃圾依托厂区现有的垃圾桶收集交当地环卫部门进行处置；

四、加强风险管理，完善项目风险防范制度和措施，将风险值控制在可接受范围内。

五、工程建设必须严格执行环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用的环境保护“三同时”制度。项目竣工后，需及时报我局环保竣工验收备案。

六、环境评价报告表经批复后，项目建设的性质、规模、地点或者防治污染措施发生重大变动的，须向我局重新报批该项目的环境影响文件。自本环境影响报告表批复之日起，

如超过五年方决定工程开工建设的，报告表应当报我局重新审核。

七、该项目的日常监督和管理工作由岑巩县环境监察大队负责。

岑巩县环境保护局

2017 年 12 月 15 日

抄送：黔东南州环保局，州行政审批科，县经开区办公室、县工信局、县发改局，县国土局，县安监局，县住建局，县市监局，县林业局，县水务局，县环境监察大队。

岑巩县环境保护局办公室　　2017 年 12 月 15 日印发

共印 15 份

砷碱渣湿法无害化处理项目环评批复

贵州省环境保护厅

黔环审〔2018〕79号

贵州省环境保护厅关于对砷碱渣湿法无害化处理项目环境影响报告书的批复

贵州省岑巩县久通冶金有限公司:

你公司报来的《砷碱渣湿法无害化处理项目环境影响报告书》（以下简称《报告书》）及有关材料收悉。经研究，同意《报告书》及其技术评估意见（黔环评估书〔2018〕80号）。

一、在项目建设和运行中应注意以下事项

1.认真落实环保“三同时”制度，环保设施建设须纳入施工合同，保证环保设施建设进度和资金。

2.建设项目竣工后，你公司应自行组织环境保护竣工验收，验收结果及相关支撑材料向社会公开，并在平台网站上备案。

二、主动接受监督

你公司应主动接受各级环保部门的监督检查。该项目纳入省级重点监控企业污染源进行监管，日常环境监督管理工作由岑巩县环境保护局负责。

2018年7月12日

（此件公开发布）

抄送：贵州省环境监察局，贵州省环境工程评估中心，黔东南州环境保护局，岑巩县环境保护局，湖南华中矿业有限公司。

贵州省环境保护厅办公室　　2018年7月12日印发

共印15份

贵州华星冶金有限公司年产3万吨锑系列产品技改项目
二期工程变更后评价报告审查会纪要

贵州华星冶金有限公司于2018年9月21日在厂内会议室主持召开了《贵州华星冶金有限公司年产3万吨锑系列产品技改项目二期工程变更后评价报告》技术审查会。参加会议的单位有：岑巩县环保局、贵州青天净地环境咨询服务有限公司（环评单位）等单位的代表和4名环保专业技术人员（名单附后）。

与会人员听取了贵州华星冶金有限公司代表对企业情况介绍，及环评单位对环境影响报告主要内容的介绍后，根据国家相关法律、法规和环评技术导则的要求进行了技术审查，审查意见纪要如下：

一、对报告的总体评价

报告评价方法符合《建设项目环境影响后评价管理办法(试行)》的有关规定，工程概况、环境现状、污染防治措施介绍基本符合项目实际情况，评价结论明确。报告经修改后可上报备案。

二、报告应修改完善以下内容：

1、删除无效、过期编制依据，补充水、大气和土壤污染防治条例，对照原有环评说明环境保护目标、执行标准等变化情况。

2、对照原环评报告补充分析工程变动情况及配套环境保护措施落实情况，细化本项目二期建设工程内容，完善生产工艺、产品方案、环保工艺及设施，采用企业近期污染源监督性监测数据进行排污分析，说明监测时项目的生产运行状况，核实现有污染物产、排量及浓度。补充项目验收情况。

3、核实项目脱硫工艺，补充说明项目预处理工艺及产排污情况；根据原环评及批复分析说明项目烟囱数量及高度的合理性；核实企业各类固体废物的产生量，细化各类固体废物收集处理措施，特别是砷碱渣暂存间建设及管理情况。核实生产废水及生活废水的收集处置方式，说明生活废水中锑检出来源，并提出防止锑进入生活污水的措施。

4、细化原环评和后评价的现状质量变化情况，简要分析变化的原因；报告应根据后评价对环境现状的监测结果，说明项目运行后对环境质量的影响是否导致环境质量明显下降。

5、补充说明后评价环境现状监测时项目的运行状况，根据后评价监测数据对原报告书预测结果进行验证。

6、对照原环评批复和环评报告中要求的环保设施内容，说明项目是否严格执行了原报告书提出的环境保护措施，明确环境保护措施的变动情况，现有环保设施的有效性和存在的环境问题，提出整改措施和补救方案。

7、补充说明企业突发环境事件应急预案是否在环保部门备案，是否按规定进行了修编，是否定期开展了应急演练，明确是否发生环境污染事件。

8、补充企业环境管理的落实情况、环境管理的台账，提出完善管理的建议。

9、完善相关附图和附件，补充企业环保设施照片及公众参与调查内容。

专家组：

2018年9月25日

鼓风炉烟气石灰石气动乳化脱硫及锑白炉喷雾除尘净化装置项目环评批复

岑巩县环境保护局文件

岑环审〔2019〕1号

关于对《鼓风炉烟气石灰石气动乳化脱硫及锑白炉喷雾除尘净化装置项目环境影响报告表》的批复

贵州省岑巩县久通冶金有限公司：

你公司报来的《鼓风炉烟气石灰石气动乳化脱硫及锑白炉喷雾除尘净化装置项目环境影响报告表》（以下简称《报告表》）及有关材料已收悉，经研究，同意《报告表》的结论及相关意见。

一、在项目建设和运行中应注意以下事项

（一）认真落实环保“三同时”制度，环保设施建设须纳入施工合同，保证环保设施建设的资金投入和进度与主体工程同步。

（二）《报告表》经批准后，建设项目的性质、规模、地点、

采用的生产工艺或者防治污染、防止生态破坏的措施发生重大变动的，你公司应当重新向我局报批《报告表》。本批复自下达之日起超过五年，方决定开工建设的，《报告表》须报我局重新审核。

（三）建设项目环境保护竣工验收后，你公司应将验收结果向社会公开，并在贵州省生态环境厅网站备案。

二、建立环评信息公开机制

你公司应及时向社会公开建设项目的环境影响评价信息，主要包括项目的开工日期、设计单位、施工单位、工程基本情况、选址选线、采取的环境保护措施清单和实施计划、施工期的环境保护措施落实情况。项目环保竣工验收备案后，应及时将备案信息报我局环境监察大队。

三、主动接受监督

你公司应主动接受我局的监督检查。该项目的日常环境监督管理工作由岑巩县环境监察大队负责。

岑巩县环境保护局

2019年1月28日

抄送：黔东南州环保局，州环境行政审批科，岑巩经济开发区，县发改局、县工信局、县国土局、县住建局、县水务局，县环境监察大队，湖南华中矿业有限公司。

岑巩县环境保护局办公室　　2019年1月28日印发

共印12份

贵州省岑巩县久通冶金有限公司鼓风炉烟气石灰石气动乳化脱硫及锑白炉喷雾除尘净化装置项目工程环境保护验收意见

2020年9月2日，贵州省岑巩县久通冶金有限公司根据《鼓风炉烟气石灰石气动乳化脱硫及锑白炉喷雾除尘净化装置建设项目竣工环境保护验收监测报告》，并对照《建设项目环境保护验收暂行办法》(环境保护部办公厅，国环规环评(2017)4号)，严格依照国家有关法律法规、建设项目竣工环境保护验收技术规范、本项目环境影响报告表以及审批部门审批决定等要求对本项目进行验收，提出意见如下：

一、工程建设基本情况

（一）建设地点、主要建设内容

贵州省岑巩县久通冶金有限公司鼓风炉烟气石灰石气动乳化脱硫及锑白炉喷雾除尘净化装置项目工程位于贵州省岑巩县工业园思旸镇桐木村，贵州省岑巩县久通冶金有限公司场地内，地理坐标为E108.771300，W27.232125。本次项目实施内容：

（1）年产3万吨锑系列产品技改项目二期工程末端技改废气处理设施。将原来碳酸氢铵脱硫工程更换为烟气石灰石气动乳化脱硫工程，每小时处理含硫烟气50000立方米；新建烟囱，高度50米，直径2.5米（原烟冲高度50米，直径1.5米拆除）；

（2）锑深加工年产 6000 吨锑白生产线项目末端新增喷雾除尘净化装置。在锑深加工年产 6000 吨锑白生产线项目布

袋除尘器出口新增锑白炉喷雾除尘净化装置，每小时处理含硫烟气60000立方米，烟冲高度15米，直径2米。

（二）建设过程及环保审批情况

本项目属于重金属减排项目，根据生态环境部《关于涉重金属行业污染防控意见》（环土壤〔2018〕22号）、《关于印发<重点重金属污染物排放量控制目标完成情况评估细则(试行)>的通知》（环办固体〔2019〕38号）的要求，2019年1月，由湖南华中矿业有限公司编制完成《鼓风炉烟气石灰石气动乳化脱硫及锑白炉喷雾除尘净化装置项目环境影响报告表》；岑巩县环境保护局（黔东南州生态环境局岑巩分局）于2019年1月28日以岑环审〔2019〕1号文对该项目环境影响报告表予以审批。

该项目目前已建成并设入运行，项目投运以来，未发生环保投诉事件，未受到环保处罚。项目建设过程中，执行了环境影响评价法和“三同时”制度，环评、环保设计、试生产报批手续基本齐全，环保设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用。

（三）投资情况

本项目总投资632.01万元，环保投资632.01万元，环保投资占比100%。

（四）验收范围

验收范围不包括主体工程、储运工程、辅助工程、公用工程、环保工程等设施，仅为减排项目（鼓风炉烟气石灰石气动

乳化脱硫及锑白炉喷雾除尘净化装置项目工程）的排气筒有组织排放废气监测、厂界无组织废气监测、项目设施运行噪声监测、固体废物处置情况、其他环保措施等。

二、工程变动情况

项目实际建设情况与环评阶段相比，基本无重大变化。

三、环境保护设施建设情况

（一）废气

本项目的大气污染物主要来源于极少量石灰石粉尘。主要防治措施是罐车卸料石灰石粉在密闭的输送管道密输送至石灰石粉仓，粉尘产生量极少；在将石灰石分输入到制浆池制成浆液过程中，采取洒水措施。

（二）废水

本项目的脱硫系统的压滤机压滤废水、管道冲洗废水进入两级废水沉淀池澄清后回用，不外排；锑白炉喷雾除尘净化装置的喷淋废水进入沉淀池澄清后回用，不外排。

（三）固体废物

本项目固废主要是脱硫副产物—石膏。石膏堆存于本项目新建的石膏库（350m^2）内，石膏库本身具有防风、防雨的作用，储存后石膏外卖给周边水泥厂或石膏板材厂进行综合利用。

（四）噪声

本项目采取了合理布局、选用低噪声设备、设备基座减震缓冲，采取厂房建筑隔声等措施，对项目产生的噪声进行治理，有效防止噪声外泄。

四、环境保护设施调试效果

（一）经现场检查，该项目已基本落实环境影响报告表及批复要求防治措施，所有环境保护设施及设备运行完好并运行正常。

（二）根据贵州聚信博创检测技术有限公司出具的《贵州省岑巩县久通冶金有限公司自行监测报告》（聚信监字[2020]第20060509号）的检测结果显示，该项目各类污染物检测结果如下：

（1）废气：

①有组织排放废气：检测期间（2020年6月18日），项目FQ1排气筒有组织废气颗粒物排放浓度最大排放浓度为22.2mg/m^3，二氧化硫最大排放浓度69mg/m^3，氮氧化物最大排放浓度40mg/m^3，镉及其化合物最大排放浓度4.63×10^{-6}mg/m^3，铅及其化合物最大排放浓度1.5810^{-7}mg/m^3，砷及其化合物最大排放浓度2.33×10^{-4}mg/m^3，锡及其化合物最大排放浓度0.0162mg/m^3，锑及其化合物最大排放浓度0.0138mg/m^3，汞及其化合物最大排放浓度1.54×10^{-4}mg/m^3；FQ2总排口有组织废气锑锡铅及其化合物最大排放浓度0.0161mg/m^3，颗粒物排放浓度最大排放浓度为22.3mg/m^3，二氧化硫最大排放浓度66mg/m^3，氮氧化物最大排放浓度74mg/m^3。均符合《锡、锑、汞工业污染物排放标准》（GB30770-2014）中表5中浓度限值的要求。

②无组织排放废气：检测期间（2020年6月18日），厂界无组织废气汞及其化合物最大排放浓度8×10^{-6}mg/m^3，锑及其化

合物最大排放浓度 $1.2\times10^{-3}mg/m^3$，锡及其化合物最大排放浓度 $1.01\times10^{-4}mg/m^3$，砷及其化合物最大排放浓度 $1.6\times10^{-5}mg/m^3$，铅及其化合物（检出限 $0.006mg/m^3$）、镉及其化合物（检出限 $0.0002mg/m^3$）、硫酸雾（检出限 $0.3mg/m^3$）均监测结果均低于方法检出限，满足《锡、锑、汞工业污染物排放标准》（BG30770-2014）表 7 锑工业浓度标准限值。颗粒物最大排放浓度 $0.297mg/m^3$ 满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 无组织排放限值。

（3）噪声：

检测期间（2020 年 6 月 18 日），对项目环评报告表主要结论及审批部门审批决定中提出在噪声方面环境保护措施落实情况进行了检查。主要是设备在运行时的机械噪声，采取合理布局、选用低噪声设备、设备基座减震缓冲、厂房建筑隔声等措施降噪。本次验收检测结果表明，厂界昼间噪声控制在 55.4～57.5dB（A）、夜间噪声控制在 47.3～48.8dB（A），噪声值均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008））规定的 2 类排放限值要求。

五、验收结论

根据项目建设、验收监测、运行管理等资料及现场检查情况，该项目已基本完成建设内容，环保设施执行了“三同时”管理制度，项目立项、环评、设计、试运行等资料基本完整。环保设施运行状态稳定，满足环评要求，基本落实了环评报告表及其批复要求的环境保护措施，环境保护设施调试运行正常。

验收组经认真讨论，认为该项目基本符合竣工环境保护验收的条件。

六、建议及意见

1、进一步健全环境管理各项制度，完善相关台账记录，明确专人具体负责，实现规范化管理。

2、按环评及其批复要求，日常要加强污染物处理系统正常运行所需的管理和维护工作，确保污染物稳定达标排放。

3、加强项目产生的固体废物要妥善收集、保管，严禁乱丢乱放。对废弃物的暂存场地采取防雨、防火及防渗漏措施，严防其造成二次污染。

4、加强劳动保护，保护员工身体健康。

专家签字：

姓名	工作单位	职务/职称	电话

贵州省岑巩县久通冶金有限公司鼓风炉烟气石灰石气动乳化脱硫及锑白炉喷雾除尘净化装置项目工程竣工验收参与人员签到表

姓名	工作单位	职务/职称	电话
[illegible]	凤凰东南州环保局	工程师	/
[illegible]	贵州陆[illegible]环保科技有限公司	环保师	/
戴[illegible]	贵州省岑巩县久通冶金有限公司	副总	/
黄涛	贵州省岑巩县久通冶金有限公司	安全员	[illegible]

贵州省岑巩县久通冶金有限公司

2020年9月2日

6.11.98

关于贵州省岑巩县久通冶金有限公司

建设一台备用反射炉的报告

岑巩县人民政府：

岑巩县政府要求久通公司恢复产能，增加产量、产值和税收。为了响应县政府的号召，为岑巩县经济发展作出更大的贡献，久通公司打算根据环评要求恢复产能。

影响久通公司产能的症结在于反射炉。环评报告规定公司可以开动5台反射炉，但是每台反射炉每年需要进行一次大修，一次中修，两次以上小修。反射炉大修需要30天，烘炉需要15天；中修需要15天，烘炉需要10天；小修需要7天，烘炉需要5天。一台反射炉一年需要91天修炉与烘炉，5台一年需要455天，相当于减少了1.5台反射炉，即一年实际上只有3.5台反射炉在生产。鉴于此，公司请求建造1台备用反射炉，并保证每天开动的反射炉绝对不超过环评规定的5台要求。若如此，能够确保久通公司每年增产2500吨以上，增加工业产值1.25亿元。

请工信局、环保局商经贸局按
指定规定，拟出意见，报县政府。
重新波常务副县长阅示。

贵州省岑巩县久通冶金有限公司

2018年6月6日

同意陪炜副县长意见。

张炜 2018.6.8.

何涵 2018.8/6

岑巩县环境保护局文件

岑环函〔2019〕6号

关于对贵州省岑巩县久通冶金有限公司增加备用反射炉和鼓风炉的复函

贵州省岑巩县久通冶金有限公司:

你公司送来的《关于贵州省岑巩县久通冶金有限公司增加反射炉和鼓风炉的申请书》（岑久呈〔2019〕1号）我局已收悉。你公司承诺在不扩大产能，不增加排污总量的前提下，新增一台备用反射炉和一台备用鼓风炉。经我局研究，同意你公司将新增备用反射炉和鼓风炉的情况编制成专题报告，我局协同你司及时上报州生态环境局和省生态环境厅请示，按批复意见办理。

特此复函

岑巩县环境保护局

2019年3月20日

省生态环境厅关于收到《华星二期增加备用反射炉鼓风炉变更说明》的回执

贵州省岑巩县久通冶金有限公司：

今收到你公司送来的《华星二期增加备用反射炉鼓风炉变更说明》一份。

贵州省生态环境厅
环境影响评价与排放管理处

2021年6月30日

回　执

贵州省岑巩县久通冶金有限公司：

你公司2019年9月23日提交的《贵州省岑巩县久通冶金有限公司锑深加工年产6000吨锑白生产线项目变更环境影响说明》收悉。

此据。

贵州省生态环境厅
环境影响评价管理处

2019年9月23日

黔东南州生态环境局

黔东南环表〔2021〕28号

黔东南州生态环境局关于废水处理项目环境影响报告表的批复

贵州省岑巩县久通冶金有限公司：

你公司报来的《废水处理项目环境影响报告表》（以下简称《报告表》）及有关材料收悉。经审查，批复如下：

一、审批意见

同意《报告表》及其技术评估意见（黔环评估表〔2021〕84号）；同意项目按《报告表》所列的性质、规模、地点、生产工艺和防治污染（或防止生态破坏）的措施进行建设。

二、在项目建设和运行中应注意以下事项

（一）认真落实环保“三同时”制度，环保设施建设须纳入施工合同，保证环保设施建设进度和资金。

（二）《报告表》经批准后，建设项目的性质、规模、地点、生产工艺和防治污染（或防止生态破坏）的措施发生重大变动的，你公司应当重新向我局报批环评文件。

（三）建设项目竣工后，你公司应按《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》的规定，开展竣工环境保护验收工作。

三、建立环评信息公开机制

你公司应及时向社会公开建设项目的环境影响评价信息，主要包括：项目开工建设日期、设计单位、施工单位、工程基本情况、实际选址（线）情况、采取的环境保护措施清单和实施计划以及施工期的环境保护措施落实情况；建设项目竣工环境保护验收后，你公司应及时向社会公开环保竣工验收监测（调查）报告和备案信息，并及时将信息通报州、县环境执法机构。

四、主动接受监督

你公司应主动接受各级环保部门的监督检查。该项目的日常环境监督管理工作由黔东南州生态环境局岑巩分局负责。

黔东南州生态环境局

2021年2月4日

抄送：黔东南州生态环境保护综合行政执法支队，黔东南州生态环境局岑巩分局，贵州隆晟环保科技有限公司。

黔东南州生态环境局　　2021年2月4日印发

附件1

统一社会信用代码
91522626599390665 3

营业执照

扫描二维码登录“国家企业信用信息公示系统”了解更多登记、备案、许可监管信息。

名　　称　贵州省思州新材料有限公司

类　　型　有限责任公司(自然人投资或控股)

法定代表人　许伟

经营范围　法律、法规、国务院决定规定禁止的不得经营；法律、法规、国务院决定规定应当许可（审批）的，经审批机关批准后凭许可（审批）文件经营；法律、法规、国务院决定规定无需许可（审批）的，市场主体自主选择经营。锑、锑铅合金、三氧化二锑、五氧化二锑、三硫化二锑（生锑）、锑酸钠、催化剂环保锑白加工及分离、加工锡、铋、铅、银、砷、铜、镍、钠、锌等金属产品及物料、其他酸、碱、盐产品及物料的经营及销售，货物及技术的进出口业务（涉及化工产品、危险品、监控品、及法律法规规定需要审批的项目、需取得许可文件后方可经营）。

注册资本　捌仟万圆整

成立日期　2012年07月11日

住　　所　贵州省黔东南苗族侗族自治州岑巩县工业园区

登记机关　岑巩县市场监督管理局 行政审批服务专用章

2024年06月11日

国家企业信用信息公示系统网址：http://www.gsxt.gov.cn

国家市场监督管理总局监制

危险废物
经营许可证

编号：GZ52049

发证机关：贵州省生态环境厅

发证日期：2020 年 9 月 8 日

法人名称：贵州省岑巩县久通冶金有限公司

法定代表人：温 丹

住所：贵州省黔东南州岑巩县工业园区

经营设施地址：贵州省黔东南州岑巩县工业园区

核准经营危险废物类别及经营规模：

核准经营类别：含锑废物（HW27）：261-046-27、261-048-27；有色金属冶炼废物（HW48）：321-002-48、321-003-48、321-004-48、321-009-48、321-010-48、321-011-48、321-013-48、321-014-48、321-016-48、321-017-48、321-018-48、321-019-48、321-020-48、321-021-48、321-022-48、321-027-48、321-028-48、321-029-48（以上废物不包括砷、汞重金属超标的废物）。

核准经营规模：15000吨/年。

核准经营方式：收集、贮存、综合利用

有效期限：自2017年4月7日至2022年4月6日

初次发证日期：2017 年 4 月 7 日

中华人民共和国生态环境部监制

黔东南苗族侗族自治州环境保护局印制

排污许可证
副本

证书编号：91522626599390665300lP

单位名称：贵州省岑巩县久通冶金有限公司

注册地址：贵州省岑巩县工业园区

行业类别：锑冶炼

生产经营场所地址：贵州省岑巩县工业园区

统一社会信用代码：915226265993906653

法定代表人（主要负责人）：温丹

技术负责人：李俊明

固定电话：[redacted]　移动电话：/

有效期限：自 2018 年 12 月 28 日起至 2021 年 12 月 27 日止

发证机关：（公章）黔东南苗族侗族自治州环境保护局

发证日期：2018 年 12 月 28 日

持证须知

一、本证根据《排污许可管理办法（试行）》及相关文件制定和发放。

二、应当在生产经营场所内方便公众监督的位置悬挂本证正本。禁止涂改、伪造本证。禁止以出租、出借、买卖或者其他非法方式转让本证。

三、本证应当包含持证单位所有纳入排污许可管理的废水和废气排放口，未载明但排放废水和废气的，属于违法行为。

四、应当严格按照本证规定的许可事项排放污染物，并严格遵守本证中的各项管理要求。配合县级以上生态环境主管部门的工作人员进行监督检查，如实反映情况并提供有关资料。

五、应当在本证有效期届满前三十个工作日内向原核发生态环境主管部门提出延续申请本证，未提出延续申请的，核发生态环境主管部门有权依法注销本证。

六、持证单位应当在基本信息、许可事项发生变更以及存在原址改扩建建设项目或者进行排污权交易后按照《排污许可管理办法（试行）》规定的时限及时申请变更本证。

七、在排污许可证有效期内，国家和地方污染物排放标准、总量控制要求或者地方人民政府依法制定的限期达标规划、重污染天气应急预案发生变化时，持证单位应及时申请变更排污许可证。

排污许可证目录

一、排污单位基本情况 1
二、大气污染物排放 1
（一）排放口 1
（二）有组织排放许可限值 2
（三）无组织排放许可条件 6
（四）特殊情况下许可限值 11
（五）排污单位大气排放总许可量 14
三、水污染物排放 15
（一）排放口 15
（二）排放许可限值 16
四、噪声排放信息 19
五、固体废物排放信息 20
六、环境管理要求 23
（一）自行监测 23
（二）环境管理台账记录 37
（三）执行（守法）报告 38
（四）信息公开 39
（五）其他控制及管理要求 40
七、其他许可内容 40
八、附图和附件 41

一、排污单位基本情况

表 1　排污单位基本信息表

单位名称	贵州省岑巩县久通冶金有限公司	注册地址	贵州省岑巩县工业园区
邮政编码	557800	生产经营场所地址	贵州省岑巩县工业园区
行业类别	锑冶炼	投产日期	2016-06-01
生产经营场所中心经度	108° 46′	生产经营场所中心纬度	27° 14′
组织机构代码	599390665	统一社会信用代码	915226265993906653
技术负责人	李俊明	联系电话	/
所在地是否属于大气重点控制区	否	所在地是否属于总磷控制区	是
所在地是否属于总氮控制区	否	所在地是否属于重金属污染特别排放限值实施区域	否
是否位于工业园区	是	所属工业园区名称	岑巩县工业园区
是否需要改正	否	排污许可证管理类别	重点管理
主要污染物类别	☑废气☑废水		
主要污染物种类	☑颗粒物 ☑SO2 ☑NOx □VOCs ☑其他特征污染物（锑及其化合物,汞及其化合物,镉及其化合物,铅及其化合物,锡及其化合物,砷及其化合物,硫酸雾）	☑COD ☑氨氮 ☑其他特征污染物（总氮（以 N 计）,总磷（以 P 计）,总汞,总镉,总铅,总锌,总铜,氟化物（以 F-计）,硫化物,悬浮物,石油类,六价铬,总砷,pH 值,总锑,总锡,五日生化需氧量,动植物油）	
大气污染物排放形式	☑有组织 ☑无组织	废水污染物排放规律	☑连续排放，流量不稳定，但有周期性规律
大气污染物排放执行标准名称	锡、锑、汞工业污染物排放标准 GB 30770-2014,/		
水污染物排放执行标准名称	污水综合排放标准 GB8978-1996		

二、大气污染物排放

（一）排放口

表 2　大气排放口基本情况表

序号	排放口编号	排放口名称	污染物种类	排放口地理坐标（1）		排气筒高度（m）	排气筒出口内径（m）（2）	排气温度（℃）	其他信息
				经度	纬度				
1	DA001	废气总排放口	锑及其化合物，汞及其化合物，二氧化硫，镉及其化合物，铅及其化合物，锡及其化合物，氮氧化物，砷及其化合物，颗粒物	108° 46′	27° 14′	50	1.5	40	
2	DA002	锑白炉废气排放口1	锑及其化合物，颗粒物，氮氧化物，	108° 46′	27° 14′	15	1.2	80	

序号	排放口编号	排放口名称	污染物种类	排放口地理坐标（1）		排气筒高度（m）	排气筒出口内径（m）（2）	排气温度（℃）	其他信息
				经度	纬度				
			二氧化硫						
3	DA003	锑白炉废气排放口2	颗粒物，氮氧化物，二氧化硫，锑及其化合物	108° 46′	27° 14′	15	1.2	80	
4	DA004	锑白炉废气排放口3	颗粒物，锑及其化合物，二氧化硫，氮氧化物	108° 46′	27° 14′	15	1.2	80	

（二）有组织排放许可限值

表3 大气污染物有组织排放

序号	排放口编号	排放口名称	污染物种类	许可排放浓度限值（mg/Nm³）	许可排放速率限值（kg/h）	许可年排放量限值（t/a）					承诺更加严格排放浓度限值
						第一年	第二年	第三年	第四年	第五年	
主要排放口											
1	DA001	废气总排放口	颗粒物	30	/	/	/	/	/	/	/
2	DA001	废气总排放口	二氧化硫	400	/	/	/	/	/	/	/
3	DA001	废气总排放口	氮氧化物	200	/	/	/	/	/	/	/

序号	排放口编号	排放口名称	污染物种类	许可排放浓度限值（mg/Nm³）	许可排放速率限值（kg/h）	许可年排放量限值（t/a）					承诺更加严格排放浓度限值
						第一年	第二年	第三年	第四年	第五年	
4	DA001	废气总排放口	汞及其化合物	0.01	/	/	/	/	/	/	/
5	DA001	废气总排放口	锑及其化合物	4	/	/	/	/	/	/	/
6	DA001	废气总排放口	镉及其化合物	0.05	/	/	/	/	/	/	/
7	DA001	废气总排放口	砷及其化合物	0.5	/	/	/	/	/	/	/
8	DA001	废气总排放口	铅及其化合物	0.5	/	/	/	/	/	/	/
9	DA001	废气总排放口	锡及其化合物	1	/	/	/	/	/	/	/
主要排放口合计			颗粒物			18	18	18	/	/	/
			SO2			240	240	240	/	/	/
			NOx			17.050000	17.050000	17.050000	/	/	/
			VOCs								/
			汞及其化合物			0.006000	0.006000	0.006000	/	/	/
			镉及其化合物			0.030000	0.030000	0.030000	/	/	/
			铅及其化合物			0.300000	0.300000	0.300000	/	/	/
			砷及其化合物			0.300000	0.300000	0.300000	/	/	/
一般排放口											
1	DA002	锑白炉废气排放口1	氮氧化物	200	/	/	/	/	/	/	/
2	DA002	锑白炉	颗粒物	30	/	/	/	/	/	/	/

序号	排放口编号	排放口名称	污染物种类	许可排放浓度限值（mg/Nm³）	许可排放速率限值（kg/h）	许可年排放量限值（t/a）					承诺更加严格排放浓度限值
						第一年	第二年	第三年	第四年	第五年	
		废气排放口 1									
3	DA002	锑白炉废气排放口 1	锑及其化合物	4	/	/	/	/	/	/	/
4	DA002	锑白炉废气排放口 1	二氧化硫	400	/	/	/	/	/	/	/
5	DA003	锑白炉废气排放口 2	颗粒物	30	/	/	/	/	/	/	/
6	DA003	锑白炉废气排放口 2	二氧化硫	400	/	/	/	/	/	/	/
7	DA003	锑白炉废气排放口 2	氮氧化物	200	/	/	/	/	/	/	/
8	DA003	锑白炉废气排放口 2	锑及其化合物	4	/	/	/	/	/	/	/
9	DA004	锑白炉废气排放口 3	颗粒物	30	/	/	/	/	/	/	/
10	DA004	锑白炉废气排	二氧化硫	400	/	/	/	/	/	/	/

序号	排放口编号	排放口名称	污染物种类	许可排放浓度限值（mg/Nm³）	许可排放速率限值（kg/h）	许可年排放量限值（t/a）					承诺更加严格排放浓度限值
						第一年	第二年	第三年	第四年	第五年	
		放口 3									
11	DA004	锑白炉废气排放口 3	氮氧化物	200	/	/	/	/	/	/	/
12	DA004	锑白炉废气排放口 3	锑及其化合物	4	/	/	/	/	/	/	/
一般排放口合计			颗粒物			/	/	/	/	/	/
			SO2			/	/	/	/	/	/
			NOx			/	/	/	/	/	/
			VOCs			/	/	/	/	/	/
			汞及其化合物			/	/	/	/	/	/
			镉及其化合物			/	/	/	/	/	/
			铅及其化合物			/	/	/	/	/	/
			砷及其化合物			/	/	/	/	/	/
全厂有组织排放总计											
全厂有组织排放总计			颗粒物			18	18	18	/	/	
			SO2			240	240	240	/	/	
			NOx			17.05	17.05	17.05	/	/	
			VOCs			/	/	/	/	/	
			汞及其化合物			0.006	0.006	0.006	/	/	
			镉及其化合物			0.03	0.03	0.03	/	/	
			铅及其化合物			0.3	0.3	0.3	/	/	
			砷及其化合物			0.3	0.3	0.3	/	/	

主要排放口备注信息
/
一般排放口备注信息
/
全厂有组织排放总计备注信息
/

（三）无组织排放许可条件

表 4　大气污染物无组织排放

序号	生产设施编号/无组织排放编号	产污环节	污染物种类	主要污染防治措施	国家或地方污染物排放标准		其他信息	年许可排放量限值（t/a）					申请特殊时段许可排放量限值
					名称	浓度限值（mg/Mn³）		第一年	第二年	第三年	第四年	第五年	
1	厂界		锑及其化合	洒水降尘	锡、锑、汞工业	0.01		/	/	/	/	/	/

序号	生产设施编号/无组织排放编号	产污环节	污染物种类	主要污染防治措施	国家或地方污染物排放标准		其他信息	年许可排放量限值（t/a）					申请特殊时段许可排放量限值
					名称	浓度限值（mg/Nm³）		第一年	第二年	第三年	第四年	第五年	
			物		污染物排放标准 GB 30770-2014								
2	厂界		汞及其化合物	洒水降尘	锡、锑、汞工业污染物排放标准 GB 30770-2014	0.0003		/	/	/	/	/	/
3	厂界		硫酸雾	/	锡、锑、汞工业污染物排放标准 GB 30770-2014	0.3		/	/	/	/	/	/
4	厂界		镉及其化合物	洒水降尘	锡、锑、汞工业污染物排放标准 GB 30770-2014	0.0002		/	/	/	/	/	/
5	厂界		锡及其化合物	洒水降尘	锡、锑、汞工业污染物排放标准 GB 30770-2014	0.24		/	/	/	/	/	/
6	厂界		铅及其化合物	洒水降尘	锡、锑、汞工业污染物排放标准 GB 30770-2014	0.006		/	/	/	/	/	/
7	厂界		砷及其化合物	洒水降尘	锡、锑、汞工业污染物排放标准 GB 30770-2014	0.003		/	/	/	/	/	/
8	MF0017	堆场	颗粒物	密闭	/	/		/	/	/	/	/	/
9	MF0016	环境集烟（进料、出渣、出锑口）	镉及其化合物	尘点设置集气罩，并配备除	/	/		/	/	/	/	/	/

序号	生产设施编号/无组织排放编号	产污环节	污染物种类	主要污染防治措施	国家或地方污染物排放标准		其他信息	年许可排放量限值（t/a）					申请特殊时段许可排放量限值
					名称	浓度限值（mg/Nm³）		第一年	第二年	第三年	第四年	第五年	
				尘设施									
10	MF0016	环境集烟（进料、出渣、出锑口）	锑及其化合物	尘点设置集气罩，并配备除尘设施	/	/		/	/	/	/	/	/
11	MF0016	环境集烟（进料、出渣、出锑口）	氮氧化物	/	/	/		/	/	/	/	/	/
12	MF0016	环境集烟（进料、出渣、出锑口）	颗粒物	尘点设置集气罩，并配备除尘设施	/	/		/	/	/	/	/	/
13	MF0016	环境集烟（进料、出渣、出锑口）	锡及其化合物	尘点设置集气罩，并配备除尘设施	/	/		/	/	/	/	/	/
14	MF0016	环境集烟（进料、出渣、出锑口）	二氧化硫	/	/	/		/	/	/	/	/	/
15	MF0016	环境集烟(进料、出渣、出锑口)	砷及其化合物	尘点设置集气罩，并配备除尘设施	/	/		/	/	/	/	/	/
16	MF0016	环境集烟（进	汞及其化合	尘点设置	/	/		/	/	/	/	/	/

序号	生产设施编号/无组织排放编号	产污环节	污染物种类	主要污染防治措施	国家或地方污染物排放标准		其他信息	年许可排放量限值（t/a）					申请特殊时段许可排放量限值
					名称	浓度限值（mg/Nm³）		第一年	第二年	第三年	第四年	第五年	
		料、出渣、出锑口）	物	集气罩，并配备除尘设施									
17	MF0016	环境集烟（进料、出渣、出锑口）	铅及其化合物	尘点设置集气罩，并配备除尘设施	/	/		/	/	/	/	/	/
18	MF0004	配料	汞及其化合物	设置集气罩，并配备除尘设施	/	/		/	/	/	/	/	/
19	MF0004	配料	砷及其化合物	设置集气罩，并配备除尘设施	/	/		/	/	/	/	/	/
20	MF0004	配料	锡及其化合物	设置集气罩，并配备除尘设施	/	/		/	/	/	/	/	/
21	MF0004	配料	镉及其化合物	设置集气罩，并配备除尘设施	/	/		/	/	/	/	/	/
22	MF0004	配料	铅及其化合	设置集气	/	/		/	/	/	/	/	/

序号	生产设施编号/无组织排放编号	产污环节	污染物种类	主要污染防治措施	国家或地方污染物排放标准		其他信息	年许可排放量限值（t/a）					申请特殊时段许可排放量限值
					名称	浓度限值（mg/Nm³）		第一年	第二年	第三年	第四年	第五年	
			物	罩，并配备除尘设施									
23	MF0004	配料	颗粒物	设置集气罩，并配备除尘设施	/	/		/	/	/	/	/	/
24	MF0004	配料	锑及其化合物	设置集气罩，并配备除尘设施	/	/		/	/	/	/	/	/
25	MF0018	运输	颗粒物	运输道路路面硬化洒水降尘	/	/		/	/	/	/	/	/
全厂无组织排放总计													
全厂无组织排放总计			颗粒物					/	/	/	/	/	/
			SO2					/	/	/	/	/	/
			NOx					/	/	/	/	/	/
			VOCs					/	/	/	/	/	/
			汞及其化合物					/	/	/	/	/	/
			镉及其化合物					/	/	/	/	/	/
			铅及其化合物					/	/	/	/	/	/
			砷及其化合物					/	/	/	/	/	/

（四）特殊情况下许可限值

表 5　特殊情况下大气污染物有组织排放

排放口类型	污染物种类	许可排放时段	许可排放浓度限值（mg/Nm³）	许可日排放量限值（kg/d）	许可月排放量限值（t/m）
环境质量限期达标规划要求					
主要排放口	颗粒物	/	/	/	/
	SO2	/	/	/	/
	NOx	/	/	/	/
	VOCs	/	/	/	/
	汞及其化合物	/	/	/	/
	镉及其化合物	/	/	/	/
	铅及其化合物	/	/	/	/
	砷及其化合物	/	/	/	/
一般排放口	颗粒物	/	/	/	/
	SO2	/	/	/	/
	NOx	/	/	/	/
	VOCs	/	/	/	/
	汞及其化合物	/	/	/	/
	镉及其化合物	/	/	/	/
	铅及其化合物	/	/	/	/
	砷及其化合物	/	/	/	/

无组织排放	颗粒物	/	/	/	/
	SO2	/	/	/	/
	NOx	/	/	/	/
	VOCs	/	/	/	/
	汞及其化合物	/	/	/	/
	镉及其化合物	/	/	/	/
	铅及其化合物	/	/	/	/
	砷及其化合物	/	/	/	/
全厂合计	颗粒物	/	/	/	/
	SO2	/	/	/	/
	NOx	/	/	/	/
	VOCs	/	/	/	/
	汞及其化合物	/	/	/	/
	镉及其化合物	/	/	/	/
	铅及其化合物	/	/	/	/
	砷及其化合物	/	/	/	/
重污染天气应对要求					
主要排放口	颗粒物	/	/	/	/
	SO2	/	/	/	/
	NOx	/	/	/	/
	VOCs	/	/	/	/
	汞及其化合物	/	/	/	/
	镉及其化合物	/	/	/	/
	铅及其化合物	/	/	/	/
	砷及其化合物	/	/	/	/

一般排放口	颗粒物	/	/	/	/
	SO2	/	/	/	/
	NOx	/	/	/	/
	VOCs	/	/	/	/
	汞及其化合物	/	/	/	/
	镉及其化合物	/	/	/	/
	铅及其化合物	/	/	/	/
	砷及其化合物	/	/	/	/
无组织排放	颗粒物	/	/	/	/
	SO2	/	/	/	/
	NOx	/	/	/	/
	VOCs	/	/	/	/
	汞及其化合物	/	/	/	/
	镉及其化合物	/	/	/	/
	铅及其化合物	/	/	/	/
	砷及其化合物	/	/	/	/
全厂合计	颗粒物	/	/	/	/
	SO2	/	/	/	/
	NOx	/	/	/	/
	VOCs	/	/	/	/
	汞及其化合物	/	/	/	/
	镉及其化合物	/	/	/	/
	铅及其化合物	/	/	/	/
	砷及其化合物	/	/	/	/

冬季污染防治其他备注信息
其他特殊情况备注信息

注：特殊情况指环境质量限期达标规划、重污染天气应对等对排污单位有更加严格的排放控制要求的情况

（五）排污单位大气排放总许可量

表 6　企业大气排放总许可量

序号	污染物种类	第一年（t/a）	第二年（t/a）	第三年（t/a）	第四年（t/a）	第五年（t/a）
1	颗粒物	18	18	18	/	/
2	SO2	240	240	240	/	/
3	NOx	17.050000	17.050000	17.050000	/	/
4	VOCs	/	/	/	/	/
5	汞及其化合物	0.006000	0.006000	0.006000	/	/
6	镉及其化合物	0.030000	0.030000	0.030000	/	/
7	铅及其化合物	0.300000	0.300000	0.300000	/	/
8	砷及其化合物	0.300000	0.300000	0.300000	/	/

企业大气排放总许可量备注信息

注：“全厂合计”指的是，“全厂有组织排放总计”与“全厂无组织排放总计”之和数据、全厂总量控制指标数据两者取严。

三、水污染物排放

（一）排放口

表 7 废水间接排放口基本情况表

序号	排放口编号	排放口名称	排放口地理坐标		排放去向	排放规律	间歇排放时段	受纳污水处理厂信息			
			经度	纬度				名称	污染物种类	排水协议规定的浓度限值（mg/L）	国家或地方污染物排放标准浓度限值（mg/L）
1	DW001	生活污水排	108° 46′	27° 14′	进入城市污水处理厂	连续排放，流量不稳定，但有周期性规律	/	岑巩县第二污水处理厂	总磷（以P计）	/	0.5
									总氮（以N计）	/	15
									动植物油	/	1

序号	排放口编号	排放口名称	排放口地理坐标		排放去向	排放规律	间歇排放时段	受纳污水处理厂信息			
			经度	纬度				名称	污染物种类	排水协议规定的浓度限值（mg/L）	国家或地方污染物排放标准浓度限值（mg/L）
		放口									
									悬浮物	/	10
									氨氮（NH3-N）	/	5
									pH 值	/	6-9
									五日生化需氧量	/	10
									化学需氧量	/	50

（二）排放许可限值

表 8　废水污染物排放

序号	排放口编号	排放口名称	污染物种类	许可排放浓度限值（mg/L）	许可年排放量限值（t/a）				
					第一年	第二年	第三年	第四年	第五年
主要排放口									
主要排放口合计			CODcr						
			氨氮						
			总汞						

序号	排放口编号	排放口名称	污染物种类	许可排放浓度限值（mg/L）	许可年排放量限值（t/a）				
					第一年	第二年	第三年	第四年	第五年
			总镉						
			总铅						
			总砷						
			总磷（以 P 计）						
一般排放口									
1	DW001	生活污水排放口	动植物油	100	/	/	/	/	/
2	DW001	生活污水排放口	五日生化需氧量	300	/	/	/	/	/
3	DW001	生活污水排放口	悬浮物	400	/	/	/	/	/
4	DW001	生活污水排放口	总磷（以 P 计）	/	/	/	/	/	/
5	DW001	生活污水排放口	化学需氧量	500	/	/	/	/	/
6	DW001	生活污水排放口	pH 值	6-9	/	/	/	/	/
7	DW001	生活污水排放口	总氮（以 N 计）	/	/	/	/	/	/
8	DW001	生活污水排放口	氨氮（NH3-N）	/	/	/	/	/	/
一般排放口合计			CODcr						
			氨氮						
			总汞						
			总镉						

序号	排放口编号	排放口名称	污染物种类	许可排放浓度限值（mg/L）	许可年排放量限值（t/a）				
					第一年	第二年	第三年	第四年	第五年
			总铅						
			总砷						
			总磷（以P计）						
全厂排放口总计									
全厂排放口总计			CODcr		/	/	/	/	/
			氨氮		/	/	/	/	/
			总汞		/	/	/	/	/
			总镉		/	/	/	/	/
			总铅		/	/	/	/	/
			总砷		/	/	/	/	/
			总磷（以P计）		/	/	/	/	/

主要排放口备注信息
一般排放口备注信息
全厂排放口备注信息

注：“全厂排放口总计”指的是，主要排放口合计数据、全厂总量控制指标数据两者取严。

四、噪声排放信息

表 9 噪声排放信息

噪声类别	生产时段		执行排放标准名称	厂界噪声排放限制		备注
	昼间	夜间		昼间, dB(A)	夜间, dB(A)	

噪声类别	生产时段		执行排放标准名称	厂界噪声排放限制		备注
	昼间	夜间		昼间, dB(A)	夜间, dB(A)	
稳态噪声	06 至 22	22 至 06	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）	65	55	按照环境影响评价文件及批复执行
频发噪声	否	否				
偶发噪声	否	否				

五、固体废物排放信息

表 10 固体废物排放信息

固体废物来源	固体废物名称	固体废物种类	固体废物类别	固体废物描述	固体废物产生量（t/a）	固体废物处理方式	固体废物综合利用处理量（t/a）	固体废物处置量（t/a）	固体废物贮存量（t/a）	固体废物排放量（t/a）	备注
挥发熔炼	锑锍	冶炼渣	一般 II 类固体废物	鼓风炉挥发熔炼	814	综合利用	814	0	0	0	回用
熔化氧化挥发	浮渣	危险废物	危险废物	锑白生产	120	处置	0	120	0	0	目前交冷水江锑都环保有限责任公司处理，后期由公司自行处理（2018

固体废物来源	固体废物名称	固体废物种类	固体废物类别	固体废物描述	固体废物产生量（t/a）	固体废物处理方式	固体废物综合利用处理量（t/a）	固体废物处置量（t/a）	固体废物贮存量（t/a）	固体废物排放量（t/a）	备注
											年7月12日已取得省环境保护厅关于对《砷碱渣湿法无害化处理项目环境影响报告书的批复》黔环审[2018]79号）
挥发熔炼	脱硫石膏渣	其它固体废物（含半液态、液态废物）	一般II类固体废物	废气脱硫	7400	综合利用	7400	0	0	0	出售作水泥原料
熔化氧化挥发	高铅锑	冶炼渣	一般II类固体废物	锑白炉炉膛炉底	196	综合利用	196	0	0	0	直接销售
熔化氧化挥发	煤渣	粉煤灰	一般I类固体废物	焦煤燃烧	96	综合利用	96	0	0	0	出售作水泥原料
还原熔炼	砷碱渣	冶炼渣	危险废物	反射炉还原熔炼	616.666	处置	0	616.666	0	0	目前交冷水江锑都环保有限

固体废物来源	固体废物名称	固体废物种类	固体废物类别	固体废物描述	固体废物产生量（t/a）	固体废物处理方式	固体废物综合利用处理量（t/a）	固体废物处置量（t/a）	固体废物贮存量（t/a）	固体废物排放量（t/a）	备注
											责任公司处理，后期由公司自行处理（2018年7月12日已取得省环境保护厅关于对《砷碱渣湿法无害化处理项目环境影响报告书的批复》黔环审[2018]79号）
还原熔炼	泡渣	冶炼渣	一般II类固体废物	反射炉还原熔炼	483.33	综合利用	483.33	0	0	0	回用
挥发熔炼	炉渣	炉渣	一般II类固体废物	鼓风炉挥发熔炼	4884	综合利用	4884	0	0	0	出售作水泥原料
挥发熔炼	含汞活性炭	其它固体废物（含半液态、	危险废物	烟气除汞	36	处置	0	36	0	0	交冷水江锑都环保有限责任

固体废物来源	固体废物名称	固体废物种类	固体废物类别	固体废物描述	固体废物产生量（t/a）	固体废物处理方式	固体废物综合利用处理量（t/a）	固体废物处置量（t/a）	固体废物贮存量（t/a）	固体废物排放量（t/a）	备注
		液态废物）									公司处理
挥发熔炼	结块	冶炼渣	一般 II 类固体废物	鼓风炉挥发熔炼	410	综合利用	410	0	0	0	回用
熔化氧化挥发	废耐火材料	危险废物	危险废物	锑白炉	12	处置	0	12	0	0	自行处置
烧结	次锑氧	危险废物	危险废物	烧结机冶炼渣	80	综合利用	80	0	0	0	回用
熔化氧化挥发	次锑氧	危险废物	危险废物	锑白炉点火形成	9	综合利用	9	0	0	0	回用
还原熔炼	煤渣	粉煤灰	一般 I 类固体废物	反射炉还原熔炼	359.997	综合利用	359.997	0	0	0	出售作水泥原料

六、环境管理要求

（一）自行监测

表 11 自行监测及记录表

序号	污染源类别	排放口编号	排放口名称	监测内容	污染物名称	监测设施	自动监测是否联网	自动监测仪器名称	自动监测设施安装位置	自动监测设施是否符合安装运行、维护等管理要求	手工监测采样方法及个数	手工监测频次	手工测定方法	其他信息

序号	污染源类别	排放口编号	排放口名称	监测内容	污染物名称	监测设施	自动监测是否联网	自动监测仪器名称	自动监测设施安装位置	自动监测设施是否符合安装运行、维护等管理要求	手工监测采样方法及个数	手工监测频次	手工测定方法	其他信息
1	废气	DA001	废气总排放口	烟气流速,烟气温度,烟气压力,烟气含湿量,烟气量,氧含量	铅及其化合物	手工					非连续采样至少3个	1次/月	空气和废气 颗粒物中铅等金属元素等测定 电感耦合等离子体质谱法（HJ657-2013）	
2	废气	DA001	废气总排放口	烟气流速,烟气温度,烟气压力,烟气含湿量,烟气量,氧含量	二氧化硫	自动	是	烟气在线连续监测仪器	废气总排放口	是	非连续采样至少3个	4次/日	固定污染源排气中二氧化硫的测定 定电位电解法 HJ/T 57-2000	自动监测设施不能正常运行期间，每天监测4次

序号	污染源类别	排放口编号	排放口名称	监测内容	污染物名称	监测设施	自动监测是否联网	自动监测仪器名称	自动监测设施安装位置	自动监测设施是否符合安装运行、维护等管理要求	手工监测采样方法及个数	手工监测频次	手工测定方法	其他信息
3	废气	DA001	废气总排放口	烟气流速,烟气温度,烟气压力,烟气含湿量,烟气量,氧含量	砷及其化合物	手工					非连续采样至少3个	1次/月	空气和废气 颗粒物中铅等金属元素等测定 电感耦合等离子体质谱法（HJ657-2013）	
4	废气	DA001	废气总排放口	烟气流速,烟气温度,烟气压力,烟气含湿量,烟气量,氧含量	镉及其化合物	手工					非连续采样至少3个	1次/月	空气和废气 颗粒物中铅等金属元素等测定 电感耦合等离子体质谱法（HJ657-2013）	

序号	污染源类别	排放口编号	排放口名称	监测内容	污染物名称	监测设施	自动监测是否联网	自动监测仪器名称	自动监测设施安装位置	自动监测设施是否符合安装运行、维护等管理要求	手工监测采样方法及个数	手工监测频次	手工测定方法	其他信息
3	废气	DA001	废气总排放口	烟气流速,烟气温度,烟气压力,烟气含湿量,烟气量,氧含量	砷及其化合物	手工					非连续采样至少3个	1次/月	空气和废气 颗粒物中铅等金属元素等测定 电感耦合等离子体质谱法（HJ657-2013）	
4	废气	DA001	废气总排放口	烟气流速,烟气温度,烟气压力,烟气含湿量,烟气量,氧含量	镉及其化合物	手工					非连续采样至少3个	1次/月	空气和废气 颗粒物中铅等金属元素等测定 电感耦合等离子体质谱法（HJ657-2013）	

序号	污染源类别	排放口编号	排放口名称	监测内容	污染物名称	监测设施	自动监测是否联网	自动监测仪器名称	自动监测设施安装位置	自动监测设施是否符合安装运行、维护等管理要求	手工监测采样方法及个数	手工监测频次	手工测定方法	其他信息
5	废气	DA001	废气总排放口	烟气流速,烟气温度,烟气压力,烟气含湿量,烟气量,氧含量	汞及其化合物	手工					非连续采样至少3个	1次/月	固定污染源废气 汞的测定 冷原子吸收分光光度法(暂行)HJ 543—2009	
6	废气	DA001	废气总排放口	烟气流速,烟气温度,烟气压力,烟气含湿量,烟气量,氧含量	颗粒物	自动	是	烟气在线连续监测仪器	废气总排放口	是	非连续采样至少3个	4次/日	固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法 GB/T 16157-1996	自动监测设施不能正常运行期间,每天监测4次

序号	污染源类别	排放口编号	排放口名称	监测内容	污染物名称	监测设施	自动监测是否联网	自动监测仪器名称	自动监测设施安装位置	自动监测设施是否符合安装运行、维护等管理要求	手工监测采样方法及个数	手工监测频次	手工测定方法	其他信息
7	废气	DA001	废气总排放口	烟气流速,烟气温度,烟气压力,烟气含湿量,烟气量,氧含量	锑及其化合物	手工					非连续采样至少3个	1次/月	空气和废气 颗粒物中铅等金属元素等测定 电感耦合等离子体质谱法（HJ657-2013）	
8	废气	DA001	废气总排放口	烟气流速,烟气温度,烟气压力,烟气含湿量,烟气量,氧含量	氮氧化物	自动	是	烟气在线连续监测分析仪器	废气总排放口	是	非连续采样至少3个	4次/日	固定污染源废气 氮氧化物的测定 定电位电解法 HJ 693-2014	自动监测设施不能正常运行期间，每天监测4次

序号	污染源类别	排放口编号	排放口名称	监测内容	污染物名称	监测设施	自动监测是否联网	自动监测仪器名称	自动监测设施安装位置	自动监测设施是否符合安装运行、维护等管理要求	手工监测采样方法及个数	手工监测频次	手工测定方法	其他信息
9	废气	DA001	废气总排放口	烟气流速,烟气温度,烟气压力,烟气含湿量,烟气量,氧含量	锡及其化合物	手工					非连续采样至少3个	1次/月	空气和废气 颗粒物中铅等金属元素等测定 电感耦合等离子体质谱法（HJ657-2013）	
10	废气	DA002	锑白炉废气排放口1	烟气流速,烟气温度,烟气压力,烟气含湿量,烟气量,氧含量	颗粒物	手工					非连续采样至少3个	1次/半年	固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法 GB/T 16157-1996	

序号	污染源类别	排放口编号	排放口名称	监测内容	污染物名称	监测设施	自动监测是否联网	自动监测仪器名称	自动监测设施安装位置	自动监测设施是否符合安装运行、维护等管理要求	手工监测采样方法及个数	手工监测频次	手工测定方法	其他信息
11	废气	DA002	锑白炉废气排放口1	烟气流速,烟气温度,烟气压力,烟气含湿量,烟气量,氧含量	氮氧化物	手工					非连续采样至少3个	1次/半年	固定污染源废气 氮氧化物的测定 定电位电解法 HJ 693-2014	
12	废气	DA002	锑白炉废气排放口1	烟气流速,烟气温度,烟气压力,烟气含湿量,烟气量,氧含量	锑及其化合物	手工					非连续采样至少3个	1次/半年	空气和废气 颗粒物中铅等金属元素的测定 电感耦合等离子体质谱法（HJ657-2013）	

序号	污染源类别	排放口编号	排放口名称	监测内容	污染物名称	监测设施	自动监测是否联网	自动监测仪器名称	自动监测设施安装位置	自动监测设施是否符合安装运行、维护等管理要求	手工监测采样方法及个数	手工监测频次	手工测定方法	其他信息
13	废气	DA002	锑白废气排放口1	烟气流速,烟气温度,烟气压力,烟气含湿量,烟气量,氧含量	二氧化硫	手工					非连续采样至少3个	1次/半年	固定污染源排气中二氧化硫的测定 定电位电解法 HJ/T 57-2000	
14	废气	DA003	锑白废气排放口2	烟气流速,烟气温度,烟气压力,烟气含湿量,烟气量,氧含量	锑及其化合物	手工					非连续采样至少3个	1次/半年	空气和废气 颗粒物中铅等金属元素的测定 电感耦合等离子体质谱法（HJ657-2013）	

序号	污染源类别	排放口编号	排放口名称	监测内容	污染物名称	监测设施	自动监测是否联网	自动监测仪器名称	自动监测设施安装位置	自动监测设施是否符合安装运行、维护等管理要求	手工监测采样方法及个数	手工监测频次	手工测定方法	其他信息
15	废气	DA003	锑白废气排放口2	烟气流速,烟气温度,烟气压力,烟气含湿量,烟气量,氧含量	氮氧化物	手工					非连续采样至少3个	1次/半年	固定污染源废气 氮氧化物的测定 定电位电解法 HJ 693-2014	
16	废气	DA003	锑白废气排放口2	烟气流速,烟气温度,烟气压力,烟气含湿量,烟气量,氧含量	颗粒物	手工					非连续采样至少3个	1次/半年	固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法 GB/T 16157-1996	

序号	污染源类别	排放口编号	排放口名称	监测内容	污染物名称	监测设施	自动监测是否联网	自动监测仪器名称	自动监测设施安装位置	自动监测设施是否符合安装运行、维护等管理要求	手工监测采样方法及个数	手工监测频次	手工测定方法	其他信息
17	废气	DA003	锑白炉废气排放口2	烟气流速,烟气温度,烟气压力,烟气含湿量,烟气量,氧含量	二氧化硫	手工					非连续采样至少3个	1次/半年	固定污染源排气中二氧化硫的测定 定电位电解法 HJ/T 57-2000	
18	废气	DA004	锑白炉废气排放口3	烟气流速,烟气温度,烟气压力,烟气含湿量,烟气量,氧含量	二氧化硫	手工					非连续采样至少3个	1次/半年	固定污染源排气中二氧化硫的测定 定电位电解法 HJ/T 57-2000	

序号	污染源类别	排放口编号	排放口名称	监测内容	污染物名称	监测设施	自动监测是否联网	自动监测仪器名称	自动监测设施安装位置	自动监测设施是否符合安装运行、维护等管理要求	手工监测采样方法及个数	手工监测频次	手工测定方法	其他信息
19	废气	DA004	锑白炉废气排放口3	烟气流速,烟气温度,烟气压力,烟气含湿量,烟气量,氧含量	颗粒物	手工					非连续采样至少3个	1次/半年	固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法 GB/T 16157-1996	
20	废气	DA004	锑白炉废气排放口3	烟气流速,烟气温度,烟气压力,烟气含湿量,烟气量,氧含量	氮氧化物	手工					非连续采样至少3个	1次/半年	固定污染源废气 氮氧化物的测定 定电位电解法 HJ 693-2014	

序号	污染源类别	排放口编号	排放口名称	监测内容	污染物名称	监测设施	自动监测是否联网	自动监测仪器名称	自动监测设施安装位置	自动监测设施是否符合安装运行、维护等管理要求	手工监测采样方法及个数	手工监测频次	手工测定方法	其他信息
21	废气	DA004	锑白炉废气排放口3	烟气流速,烟气温度,烟气压力,烟气含湿量,烟气量,氧含量	锑及其化合物	手工					非连续采样至少3个	1次/半年	空气和废气 颗粒物中铅等金属元素的测定 电感耦合等离子体质谱法（HJ657-2013）	
22	废气	厂界		气压,风速,风向,温度	铅及其化合物	手工					非连续采样至少3个	1次/季	空气和废气 颗粒物中铅等金属元素的测定 电感耦合等离子体质谱法（HJ657-2013）	
23	废气	厂界		气压,风速,风向,温度	砷及其化合物	手工					非连续采样至少3个	1次/季	空气和废气 颗粒物中铅等金属元素的测定 电感耦合等离子体质谱法（HJ657-2013）	
24	废气	厂界		气压,	汞及其化合	手工					非连续采样	1次/季	固定污染源废气	

序号	污染源类别	排放口编号	排放口名称	监测内容	污染物名称	监测设施	自动监测是否联网	自动监测仪器名称	自动监测设施安装位置	自动监测设施是否符合安装运行、维护等管理要求	手工监测采样方法及个数	手工监测频次	手工测定方法	其他信息
				风速，风向，温度	物						至少3个		汞的测定 冷原子吸收分光光度法(暂行)HJ 543—2009	
25	废气	厂界		气压，风速，风向，温度	镉及其化合物	手工					非连续采样至少3个	1次/季	空气和废气 颗粒物中铅等金属元素的测定 电感耦合等离子体质谱法（HJ657-2013）	
26	废气	厂界		气压，风速，风向，温度	硫酸雾	手工					非连续采样至少3个	1次/季	固定污染源废气 硫酸雾测定 离子色谱法（暂行）HJ 544—2009	
27	废气	厂界		气压，风速，风向，温度	锡及其化合物	手工					非连续采样至少3个	1次/季	空气和废气 颗粒物中铅等金属元素的测定 电感耦合等离子体质谱法（HJ657-2013）	
28	废气	厂界		温度，气压，风速，风向	锑及其化合物	手工					非连续采样至少3个	1次/季	空气和废气 颗粒物中铅等金属元素的测定 电感耦合等离子体质谱法（HJ657-2013）	

序号	污染源类别	排放口编号	排放口名称	监测内容	污染物名称	监测设施	自动监测是否联网	自动监测仪器名称	自动监测设施安装位置	自动监测设施是否符合安装运行、维护等管理要求	手工监测采样方法及个数	手工监测频次	手工测定方法	其他信息
29	废水	DW001	生活污水排放口	无	五日生化需氧量									
30	废水	DW001	生活污水排放口	无	总氮（以N计）									
31	废水	DW001	生活污水排放口	无	氨氮（NH3-N）									
32	废水	DW001	生活污水排放口	无	总磷（以P计）									
33	废水	DW001	生活污水排放口	无	pH值									
34	废水	DW001	生活污水排放口	无	悬浮物									
35	废水	DW001	生活污水	无	动植物油									

序号	污染源类别	排放口编号	排放口名称	监测内容	污染物名称	监测设施	自动监测是否联网	自动监测仪器名称	自动监测设施安装位置	自动监测设施是否符合安装运行、维护等管理要求	手工监测采样方法及个数	手工监测频次	手工测定方法	其他信息
			排放口											
36	废水	DW001	生活污水排放口	无	化学需氧量									

监测质量保证与质量控制要求：

委托有资质单位开展自行监测，对监测机构资质进行确认

监测数据记录、整理、存档要求：

委托有资质单位开展监测工作，对监测数据进行记录、整理、统计和分析，同步记录监测期间的生产工况

（二）环境管理台账记录

表 12　环境管理台账记录表

序号	类别	记录内容	记录频次	记录形式	其他信息
1	基本信息	治理设施名称、编码、设施规格型号、相关参数（参数名称、设计值、单位）	按班次记录	电子台账+纸质台账	台账保存期不得少于 3 年
2	基本信息	生产设施名称、编码、设施规格型号、相关参数（参数名称、设计值、单位）、设计生产能力等	按班次记录	电子台账+纸质台账	台账保存期不得少于 3 年
3	监测记录信息	手工监测日期、时间、污染物排放口和监测点位、监测方法、监测频次、监测仪器及型号、采样方法	按监测次数记录	电子台账+纸质台账	台账保存期不得少于 3 年

序号	类别	记录内容	记录频次	记录形式	其他信息
4	监测记录信息	自动监测运维记录	按运维次数记录	电子台账+纸质台账	台账保存期不得少于3年
5	其他环境管理信息	污染治理设施期间故障设施、故障原因、故障起止时间、故障期间污染物排放浓度及应对措施	每工况记录一次	电子台账+纸质台账	台账保存期不得少于3年
6	生产设施运行管理信息	原辅料名称、来源地、种类、用量、有毒有害成分及占比、是否为危险化学品	按班次记录	电子台账+纸质台账	台账保存期不得少于3年
7	生产设施运行管理信息	燃料种类、用量、成分、热值、品质	按班次记录	电子台账+纸质台账	台账保存期不得少于3年
8	生产设施运行管理信息	设备运行状态（开始时间、结束时间）、生产负荷、产品产量	按班次记录	电子台账+纸质台账	台账保存期不得少于3年
9	污染防治设施运行管理信息	无组织废气治理设施运行、维护、管理相关信息	按班次记录	电子台账+纸质台账	台账保存期不得少于3年
10	污染防治设施运行管理信息	有组织废气治理设施废气处理能力、运行参数、废气排放量、脱硫药剂使用量及运行费用等	按班次记录	电子台账+纸质台账	台账保存期不得少于3年
11	污染防治设施运行管理信息	废水治理设施处理能力、运行参数、废水排放量、废水回用量、污泥产生量及处置费用、出水水质、排水去向及受纳水体、排入的污水处理厂名称	按班次记录	电子台账+纸质台账	台账保存期不得少于3年

（三）执行（守法）报告

表13 执行（守法）报告信息表

序号	主要内容	上报频次	其他信息
1	至少包括：污染物实际排放浓度和排放量、合规判定分析说明、污染防治设施异常情况及采取的措施等。	季报	1.执行报告详细要求按照《排污许可证申请与核发技术规范 有色金属工业——锑冶炼》（HJ938—2017）中“8.2 排污许可证执行报告编制要求”执行。2.每季度第一

序号	主要内容	上报频次	其他信息
			个月 15 日之前向环保局上报上个季度季报。如需有其他紧急需要上报的信息，企业应当配合环保部门完成。
2	1、基本生产信息；2、遵守法律法规情况；3、污染防治设施运行情况；4、自行监测执行情况；5、环境管理台账记录执行情况；6、实际排放情况及合规判定分析；7、排污费（环境保护税）缴纳情况；8、信息公开情况；9、排污单位内部环境管理体系建设与运行情况；10、其他排污许可证规定的内容执行情况；11、其他需要说明的问题；12、结论；13、附图附件要求。	年报	1.执行报告详细要求按照《排污许可证申请与核发技术规范　有色金属工业——锑冶炼》（HJ938—2017）中“8.2　排污许可证执行报告编制要求”执行。2.每年 1 月 25 日前向环保局上报上年度排污许可证执行报告。如需有其他紧急需要上报的信息，企业应当配合环保部门完成。

（四）信息公开

表 14　信息公开表

序号	公开方式	时间节点	公开内容	其他信息
1	国家排污许可信息公开系统进行网上公示	及时公开、及时更新	1.基本信息，包括单位名称、组织机构代码、法定代表人、生产地址、联系方式、以及生产经营和管理服务的主要内容及规模；　2.排污信息，包括主要污染物及特征污染物的名称、排放方式、排放口数量和分布情况、排放浓度和总量、超标情况，以及执行的污染物排放标准、核定的许可排放总量；　3.防治污染设施的建设和运行情况；　4.建设项目环境影响评价及其他环境保护行政许可情况；　5.突发环	按照《企业事业单位环境信息公开办法》和《排污许可管理办法（试行）》执行。

序号	公开方式	时间节点	公开内容	其他信息
			境事件应急预案；　6. 季度、年度排污许可证执行报告中的相关内容；　7. 其他应当公开的环境信息。	

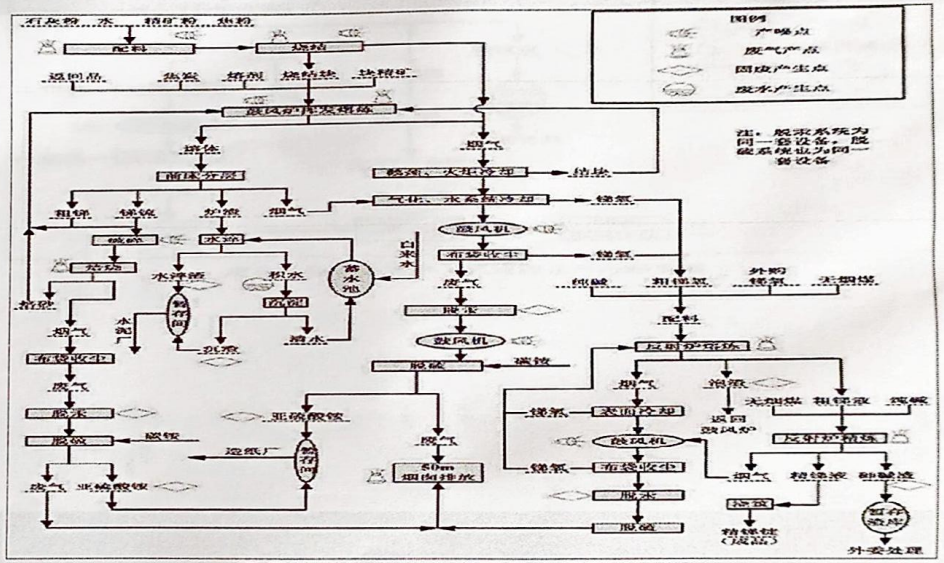
（五）其他控制及管理要求

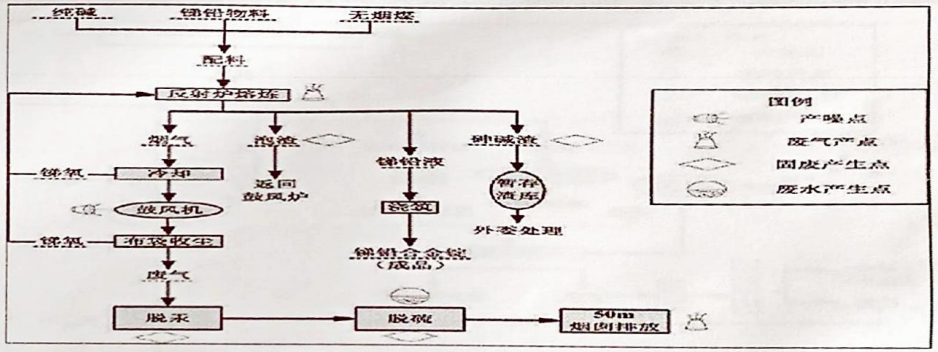
1.排污口设置按照相关规范要求建设。 2.按照有关法律法规要求，加强污染防治设施运行维护和管理，做好台帐信息和中控系统数据记录保存等，健全环境保护责任制度，确保污染物稳定达标排放，污染物排放总量不得超过排污许可证许可的总量。执行报告按照规范编写并按期上报。 3.自行监测要按照《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）《排污许可证申请与核发技术规范 有色金属工业——锑冶炼》（HJ938—2017）要求执行。国家或地方发布的标准、规范性文件、环境影响报告书（表）及其批复中有更加严格的监测频次及要求的，应从严执行。 4.严格按照有关规定做好一般固体废物和危险废物的管理、贮存、处置，严禁将污染物向土壤环境转移。 5.除满足本证要求外，排污单位生产经营活动还应满足国家和地方环保法规标准以及国家和地方人民政府依规制定的环境质量限期达标规划、重大活动保障措施、环境质量应急管控等各项管理要求。6.若国家、省级有新的环境标准出台，按新标准执行。 7.严格执行环评制度。全面落实环境影响评价文件及其批复要求。8.在执行本排污许可证的同时，你公司将还要全面执行国家、省、州和县制定的重金属总量减排工作方案或计划，全面落实国家、省、州和县下达的限产、停产等应急减排管控措施，完善治污减排设施，确保完成国家、省、州和县人民政府对你公司下达的更严格的重金属总量减排任务。9.按照规定制定并实施你公司的清洁生产方案。10.发生《排污许可管理办法（试行）》规定的变更情形的，要按规定申请变更排污许可证。11.严格执行环保部门依法作出的其它要求。

七、其他许可内容

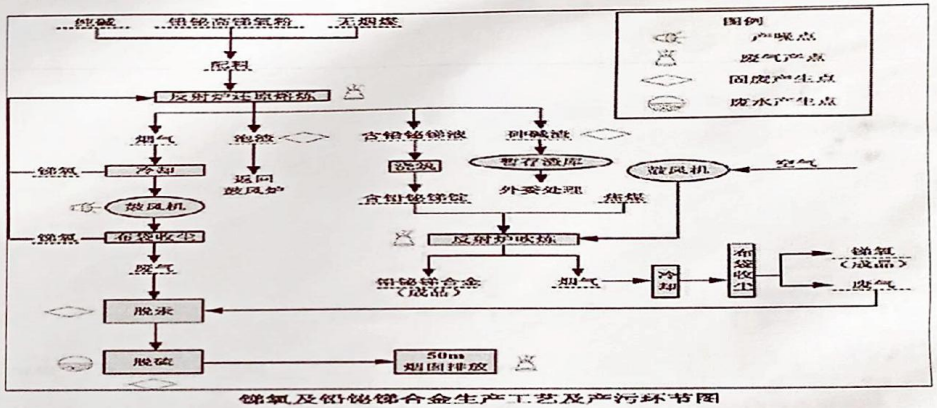
应按照《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819—2017）和《排污许可证申请与核发技术规范 有色金属工业——锑冶炼》（HJ938—2017）开展自行监测。严格执行环保部门依法作出的其它要求。

八、附图和附件

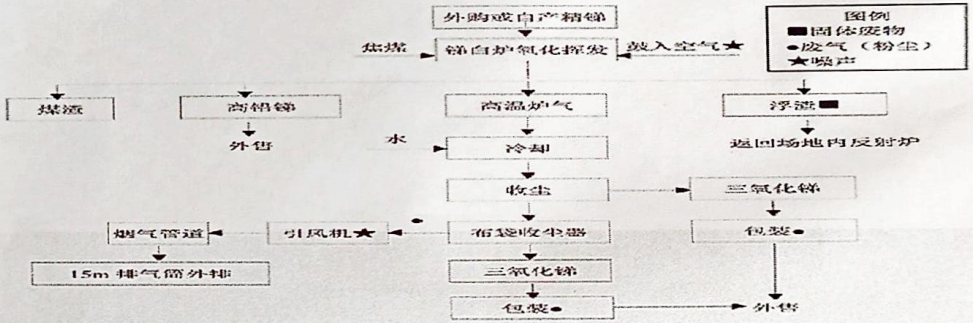

图例
产噪点
废气产点
固废产生点
废水产生点
注：脱汞系统为同一套设备，脱硫系统也为同一套设备
石灰粉
水
钴矿粉
焦粉
配料
烧结
返回品
焦炭
钴剂
烧结盐
钴精矿
底风动态发泡炉
熔体
烟气
熔体分层
结晶
粗锑
锑锍
炉渣
烟气
气出、水高压冷却
锑氧
破碎
水淬
底风机
布袋收尘
锑氧
石英砂
水淬渣
粉尘
高水池
白来水
废气
脱汞
脱硫
脱硫
脱硫



项目锑铅合金生产工艺流程及产污环节图

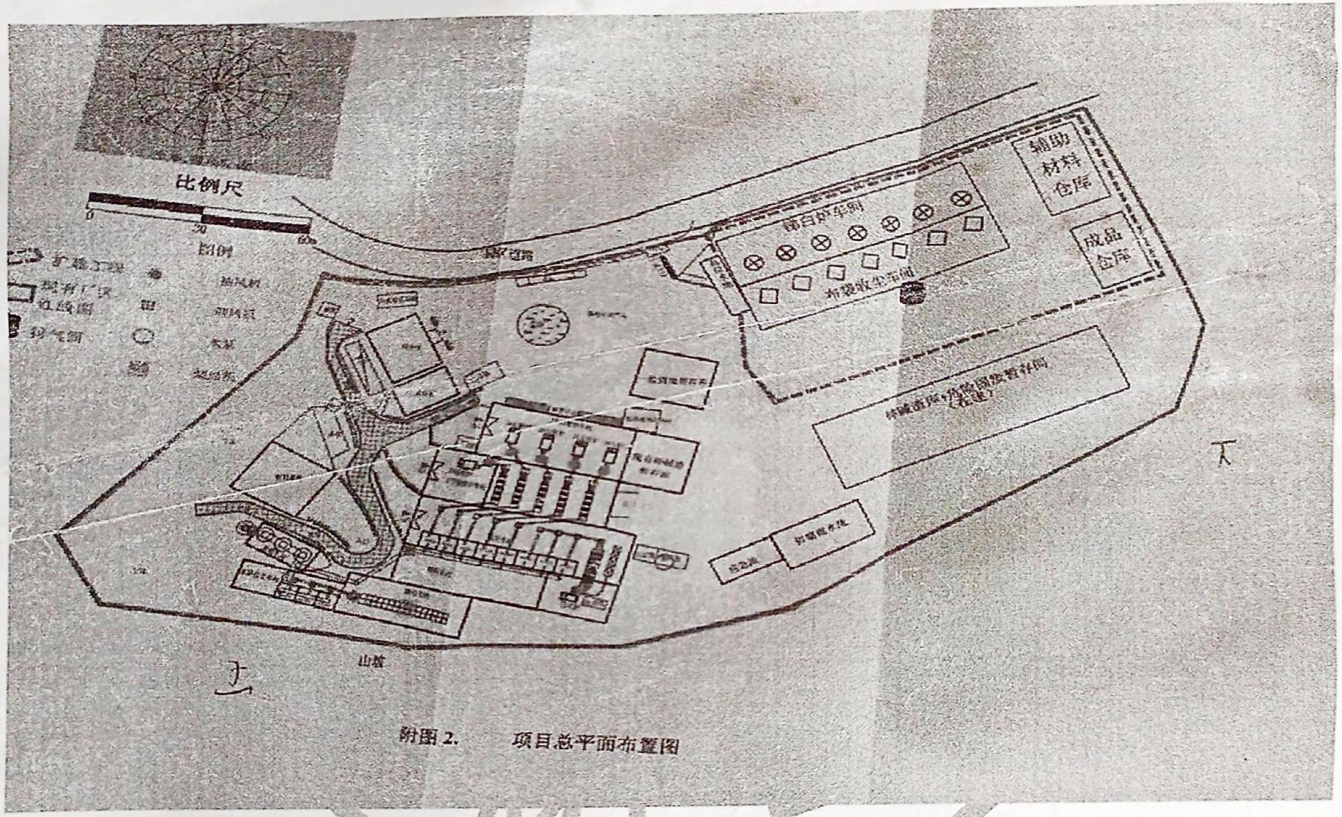


锑氧及钨铬锑合金生产工艺及产污环节图



锑白生产工艺流程及排污节点图

图 1 生产工艺流程图



附图 2.　　项目总平面布置图

图 2　生产厂区总平面布置图

排污许可证

证书编号：91522626599390665300 2P

单位名称:贵州省思州新材料有限公司

注册地址:贵州省黔东南苗族侗族自治州岑巩县工业园区

法定代表人:许伟

生产经营场所地址:贵州省黔东南苗族侗族自治州岑巩县工业园区

行业类别:锑冶炼，工业炉窑

统一社会信用代码：91522626599390665 3

有效期限：自2024年09月27日至2029年09月26日止

发证机关：（盖章）黔东南州生态环境局

发证日期：2024年09月27日

中华人民共和国生态环境部监制

黔东南州生态环境局印制

郴州和俊检测有限公司

检 测 报 告

报表编号：HJHYD-102564

委托方：贵州省思州新材料有限公司

检验编号：20241005-36-1

委托方式：常规委托

样品检测日期：2024 年 10 月 5 日

来样日期：2024 年 10 月 5 日

序号	样品名称	检测项目	检测结果	计量单位	说明
1	锑矿石	锑	6.75	%	
2		水份	6.10	%	
3		硫	25.30	%	
4		铅	0.28	%	
5		铋	2.28	%	
6		砷	0.16	%	
7		铜	0.17	%	
8		锡	0.90	%	
9		银	289	g/t	
10		汞	0.004	%	
11		金	2.05	g/t	

————————————————到 此 结 束————————————————

制表：段丽芳　　审核：

声明：

1、本报告只对送检样品负责，加盖“检测专用章”后生效。

2、增删、涂改、无“检测专用章”报告无效

3、复制报告加盖“检测专用章”生效

4、对本报告有异议者，客户可在报告签发之日起 5 日内向本公司提出复查申请，预期不予受理，本公司会在接到复查申请后 1-3 个工作日内将复查实际结果报出。

湖南金坤新材料有限公司

分析检测结果报告单

样品名称	浮选砂	分析日期	2024.10.25
分析编号	JS20241025-5	送检单位	贵州省思州新材料有限公司
规格		备注	

分析结果

Sb	54.26	As	0.14(%)
Pb	0.21(%)	Fe	9.5(%)
S	25.6(%)	Cu	0.09(%)
Hg	0.0007(%)	Cd	0.004(%)
Sn	0.6(%)	Ag	285g/t
/		/	
/		/	

郴州和俊检测有限公司

检 测 报 告

报表编号：HJHYD-101151

委托方：贵州省思州新材料有限公司

检验编号：20240923-32-1

委托方式：常规委托

样品检测日期：2024 年 9 月 23 日

来样日期：2024 年 9 月 23 日

序号	样品名称	检测项目	检测结果	计量单位	说明
1	精锑矿石	锑	34.53	%	
2		硫	25.34	%	
3		水份	4.7	%	
4		铅	0.28	%	
5		铋	2.13	%	
6		砷	0.14	%	
7		铜	0.21	%	
8		银	389	g/t	
9		汞	0.003	%	
10		锡	1.01	%	

————————————————到 此 结 束————————————————

制表：段丽芳　　审核：

郴州和俊检测有限公司 检测专用章

声明：

1、本报告只对送检样品负责，加盖“检测专用章”后生效。

2、增删、涂改、无“检测专用章”报告无效

3、复制报告加盖“检测专用章”生效

4、对本报告有异议者，客户可在报告签发之日起 5 日内向本公司提出复查申请，预期不予受理，本公司会在接到复查申请后 1-3 个工作日内将复查实际结果报出。

郴州和俊检测有限公司

检 测 报 告

报表编号：HJHYD-119765

委托方：贵州省思州新材料有限公司

检验编号：20241215-84-1

委托方式：常规委托

样品检测日期：2024 年 12 月 15 日

来样日期：2024 年 12 月 15 日

序号	样品名称	检测项目	检测结果	计量单位	说明
1	铅锑物料	锑	32.32	%	
2		水份	8.50	%	
3		铅	24.19	%	
4		铋	0.07	%	
5		砷	0.24	%	
6		金	2.00	g/t	
7		铜	0.25	%	
8		锡	0.60	%	
9		银	278	g/t	

——————————————————到 此 结 束——————————————————

制表：段丽芳　　审核：

郴州和俊检测有限公司 检测专用章

声明：

1、本报告只对送检样品负责，加盖“检测专用章”后生效。

2、增删、涂改、无“检测专用章”报告无效

3、复制报告加盖“检测专用章”生效

4、对本报告有异议者，客户可在报告签发之日起 5 日内向本公司提出复查申请，预期不予受理，本公司会在接到复查申请后 1-3 个工作日内将复查实际结果报出。

昆明冶金研究院有限公司
云南省有色金属及制品质量监督检验站
检测报告

CNAS L17

委托方：西双版纳栋富商贸有限公司

报告编号：20240606-041　　送样日期：2024年6月11日

样品来源：送样　　样品状态：粉状　　签发日期：2024年6月14日

检测结果

化验编号	原样号	Fe %	S %	P %	As %	Cu %	Au g/t
20240606-041	铁矿原石	53.84	0.28	0.56	0.062	0.67	<0.1

以下空白。

分析方法：GB/T 6730.65-2009、GB/T 6730.17-2014、GB/T 6730.18-2006、GB/T 6730.45-2006、GB/T 6730.38-2016、GB/T 20899.1-2019

注：加做。

编制：任铁　　审核：杨慧圣　　签发：刘英波

注：样品信息由委托方提供，本报告仅对样品所检项目的符合性负责，送检样品的代表性和真实性由委托人负责；不得对本报告进行部分复制（完整复制除外）；标注"a"号的分析方法不在资质认定和CNAS认可的能力范围之内，由该方法所获得的结果不具有对社会的证明作用；不加盖资质认定标识的报告数据仅用于科研、教学等，不具有社会证明作用；标注"——"号表示该项未检测或无文字；未特殊注明的矿物类样品为干基测定结果；样品保留一个月，如有异议，请在一个月内提出，逾期不受理。

通讯地址：云南省昆明市五华区圆通北路86号 邮编：650031
Mailing Address: 86 Yuantong North Road, Wuhua District, Kunming City, Yunnan Province, China
收样处电话：（0871）65151917，（0871）65151922
结果查询电话：（0871）65151922，65151917，投诉电话：（0871）65111551
E-mail: fenxiaoi2230163.com

国联质检
United Nations Quality Detection

附件9

CMA
152717110306-1
有效期至2021年10月27日

检 测 报 告

TEST REPORT

№ BOO210701514

产品名称：煤质成分

委托单位：贵州三沅环保科技有限公司

检测类别：委托检测

西 安 国 联 质 量 检 测 技 术 股 份 有 限 公 司

Xi'an United Nations Quality Detection Technology CO.,Ltd.

国联质检
United Nations Quality Detection

西安国联质量检测技术股份有限公司

Xi'an United Nations Quality Detection Technology CO.,Ltd.

检测报告

TEST REPORT

№ BOO210701514

产品名称 Name of sample	煤质成分	商标 Trade mark	/
规格型号 Specifiсation	/	生产日期 / 批号 Production date / Batch	/
检测类别 Inspection sort	委托检测	到样日期 Date received	2021年07月07日
检测地点 Test site	陕西省西咸新区沣东新城协同创新港8号楼	检测日期 Date of inspecting	2021年07月07日～2021年07月19日
委托单位 Inspection requestor	贵州三沅环保科技有限公司	样品数量 Sample quantity	3kg
制造单位 Manufacturer	/	样品基数 Lot size	/
委托方地址 To the address	贵州省贵阳市观山湖区金阳街道办事处兴筑西路88号华润国际社区第A区（A2）	样品状态 Sample condition	固体，散装，样品完好，符合检测要求
抽样地点 Sampling site	/	委托方代表 Principal representative	卢强
检测项目 Items of inspection	空气干燥基水分等 11 项		
检测依据或综合判断原则 Inspection/Judge-ment requlations	GB/T 212-2008《煤的工业分析方法》 GB/T 214-2007《煤中全硫的测定方法》等		

检测结果（Result）

具体结果见下页。

签发日期：2021年07月19日
Issuing Date：2021-07-19

备注 Remarks	委托方送样，检测结果仅对来样负责。

主检 [illegible] 审核 [illegible] 批准 [illegible]

国联质检
United Nations Quality Detection

西安国联质量检测技术股份有限公司

Xi'an United Nations Quality Detection Technology CO.,Ltd.

检测报告

№ BOO210701514

序号	检测项目	单位	检测结果	方法标准
1	空气干燥基水分（M_{ad}）	%	5.60	GB/T 212-2008
2	干燥基灰分（A_d）	%	13.54	GB/T 212-2008
3	**全水分（M_t）	%	14.0	GB/T 211-2017
4	收到基全硫（$S_{t,ar}$）	%	0.78	GB/T 214-2007（4）
5	干燥无灰基挥发分（V_{daf}）	%	29.53	GB/T 212-2008
6	干燥基全硫（$S_{t,d}$）	%	0.90	GB/T 214-2007（4）
7	收到基低位发热量（$Q_{net,v,ar}$）	J/g	22730	GB/T 213-2008
8	汞含量	mg/kg	0.02	CJ/T 96-2013（8.2）
9	干燥基高位发热量（$Q_{gr,d}$）	J/g	27760	GB/T 213-2008
10	干燥基氯含量（Cl_d）	%	0.111	GB/T 3558-2014（4）
11	**干燥基氟含量（F_d）	μg/g	123	GB/T 4633-2014
以下空白				

国联质检
United Nations Quality Detection

注 意 事 项

NOTICE

1、纸质报告无“检验检测专用章”、“骑缝章”无效;
The paper report is invalid with no Detection Seal and Paging Seal.

2、电子报告无“检验检测专用章”无效，加密校验错误无效。
The electronic report is invalid with no Detection Seal and with decryption failed.

3、复制报告未重新加盖“检验检测专用章”无效。
The report copy is invalid with no Detection Seal.

4、报告无授权签字人签字或其等效标识无效。
The report copy is invalid with no signature of approver or equivalent identification.

5、报告涂改无效。
The report copy is invalid if altered.

6、对暂未纳入本机构资质认定/认可的检测项目加*表示，仅供客户内部使用，不具有法律效应。
For the test items that are not included in the qualification recognition/recognition of the organization, the addition of * indicates that the test items are only for internal use by customers and have no legal effect.

7、**项目为联盟机构提供数据，暂未纳入本机构资质认定/认可的检测能力范围内，联盟机构名称：辽宁省东煤测试分析研究院有限责任公司，资质证书编号：160620040088。
** project provides data for alliance institutions, which is not included in the scope of testing ability recognized by our institution. Name of alliance organization: 辽宁省东煤测试分析研究院有限责任公司. Qualification Certificate Number: 160620040088.

8、对报告若有异议，应于收到本报告之日十五日内向本单位提出，逾期不予受理。
Any objection for the report shall be informed to us within 15 days after received the report.

9、未经同意，不得擅自使用本报告进行不当宣传。
Without permission, it is forbidden by using this report for improper publicity.

地址（Address）：陕西省西咸新区沣东新城协同创新港8号楼
Building No.8, Synergetic Innovation Hub, Fengdong New City of Xixian New Area, Shaanxi Province
服务热线（Tel）：(
邮编（Zip Code）：710086
E-mail: xaunqd@126.com
http://www.xaunqd.com

附件 9 关于贵州省岑巩县工业园控制性详细规划环境影响报告书的审查意见

贵州省环境保护厅

黔环函[2011]207号

关于贵州省岑巩县工业园控制性详细规划环境影响报告书的审查意见

岑巩县人民政府：

2011年5月18日，我厅在贵阳市主持召开了《贵州省岑巩县工业园控制性详细规划环境影响报告书》（以下简称“报告书”）审查会。由有关部门代表和专家17人组成审查小组（名单附后）对报告书进行了审查。根据审查小组审查结论，现提出如下审查意见：

一、岑巩县工业园位于贵州省东部，湘黔两省三地（黔东南州、铜仁地区、怀化地区）交界处黔东南州东北角，规划面积3023.21公顷。规划以区域现有矿产资源和区位优势为依托，以大力发展有色、冶金等行业为基础，致力打造集传统加工、高新产业、冶金、化工、机械制造加工、服务等行业于一体的生态型现代化产业基地。规划布局了三个片区（长冲片区、大榕片区、思旸镇片区）和一个园区核心区，其中的大榕片区属于黔东循环经济工业区的一部分。

二、《报告书》在环境现状调查与评价的基础上，识别、分析了规划涉及的主要环境敏感目标以及规划实施的主要环境影响和资源环境制约因素，预测和评价了规划实施可能对区域生态、地下水、地表水、大气、社会经济及重要敏感目标等的影响；开展了资源环境承载能力和环境容量等的分析，进行了环境风险评价以及公众参与等工作，提出了规划的优化调整建议以及预防或减缓不良环境影响的对策与措施。《报告书》内容比较全面，评价方法较为适当，环境影响预测分析基本合理，提出的不良环境影响预防或减缓对策措施基本可行，评价结论总体可信。

三、从总体上看，规划基本符合贵州省“十二五”国民经济和社会发展规划、黔东南州“十一五”国民经济和社会发展规划和岑巩县“十一五”国民经济和社会发展规划，与黔东循环经济工业区总体规划和当地土地利用总体规划等相关规划较为协调，在依据《报告书》结论和审查小组意见进一步优化规划方案，并全面落实各项环境保护对策与措施的基础上，可有效预防和减轻规划实施可能带来的不良环境影响。

四、规划在优化调整和实施过程中应重点做好以下工作：

（一）推行清洁生产，严格环境准入，入园项目应优先符合产业政策和环境保护的相关要求，应立足区域资源和环境的优势，立足循环经济和区域生态的理念，进一步优化规划的产业定位、布局和产业链的设计、发展目标

等，最大限度的充分利用资源和减少负面效益，着力打造新型工业化的生态产业发展基地。

（二）应充分考虑并加快工业园环境基础设施的设计和建设。进一步优化污水处理、渣场处置的规模、类别、方式和地点设置等的环境合理性和可行性。进一步优化废水回用及固体废物综合利用方案，确保废水及固体废物的综合利用效率。

（三）应充分考虑工业园与岑巩县、思阳镇城市发展规划的协调，严格控制城镇发展和布局，规划范围内及附近受影响的居民等敏感目标应随开发建设进度及时进行搬迁安置，同时妥善解决好失地农民再就业问题。

（四）合理规划入园项目的占地及平面布置，提高工业区的土地利用效率，合理利用土地资源。

（五）加强对地下水的跟踪监测，确保规划实施后不对地下水造成影响。

（六）进一步协调与黔东循环经济工业区的关系，应充分依托黔东循环经济工业区的功能定位和产业带动，高标准、严要求、高起点定位工业园的主导产业和发展目标，形成区域的产业循环发展，实现环境基础设施设计和建设的最优化。

（七）进一步论证有色、冶金等行业项目集中搬迁改造的方式、布局和环境可行性，应高度重视区域的环境承载力和可能引发的环境风险。应建立并落实工业园环境风险三级防控体系。

（八）规划实施后，每隔五年左右进行一次环境影响跟踪评价，在规划修编时应重新编制环境影响报告书。

五、规划中所包含的近期建设项目，在开展环境影响评价时，需重点论证项目实施对大气环境、水环境、生态环境及其环境敏感目标的影响，论证有色、冶金等行业项目可能产生的重金属污染影响等，并对其影响的方式、范围和程度作出深入评价，充分论证方案的环境合理性，强化环境保护措施的研究与落实。

附件：《贵州省岑巩县工业园控制性详细规划环境影响报告书》审查小组名单

二〇一一年六月十六日

主题词：环保　规划　环评　审查意见

抄报：省发展和改革委员会、省经济和信息化委员会、省国土资源厅、省住房和城乡建设厅、省水利厅，黔东南州环保局，岑巩县环保局，广州大学，华南理工大学

贵州省环境保护厅办公室　　2011年6月16日印发

共印25份

贵州省岑巩县工业园控制性详细规划
环境影响报告书审查小组名单

（2011年5月18日）

	姓 名	单 位	职务/职称
1			
2			
3			
4			
5			
6			
7			
8			
9			
10			
11			
12			
13			
14			
15			
16			
17			
18			

排污许可证申请表（试行）

（变更）

单位名称：贵州省思州新材料有限公司

注册地址：贵州省黔东南苗族侗族自治州岑巩县工业园区

行业类别：锑冶炼，工业炉窑，危险废物治理

生产经营场所地址：贵州省黔东南苗族侗族自治州岑巩县工业园区

统一社会信用代码：915226265993906653

法定代表人（主要负责人）：许伟

技术负责人：许伟

固定电话

移动电话

企业盖章：

申请日期：年月日

一、排污单位基本情况

表 1 排污单位基本信息表

单位名称	贵州省思州新材料有限公司	注册地址	贵州省黔东南苗族侗族自治州岑巩县工业园区
生产经营场所地址	贵州省黔东南苗族侗族自治州岑巩县工业园区	邮政编码（1）	557800
行业类别	锑冶炼，工业炉窑，危险废物治理	是否投产（2）	是
投产日期（3）	2017-05-01		
生产经营场所中心经度（4）	108° 46′ 8.80″	生产经营场所中心纬度（5）	27° 14′ 10.14″
组织机构代码		统一社会信用代码	915226265993906653
技术负责人	许伟	联系电话	[redacted]
所在地是否属于大气重点控制区（6）	否	所在地是否属于总磷控制区（7）	是
所在地是否属于总氮控制区（7）	否	所在地是否属于重金属污染特别排放限值实施区域（8）	否
是否位于工业园区（9）	是	所属工业园区名称	贵州岑巩经济开发区
是否有环评审批文件	是	环境影响评价审批文件文号或备案编号（10）	岑环审[2017]42 号 黔环函[2017]29 号
是否有地方政府对违规项目的认定或备案文件（11）	否	认定或备案文件文号	
是否需要改正（12）	否	排污许可证管理类别（13）	重点管理
是否有主要污染物总量分配计划文件（14）	是	总量分配计划文件文号	黔环函[2017]29 号
铅及其化合物总量控制指标（t/a）	0.3	/	
氮氧化物总量控制指标（t/a）	17.05	/	

二氧化硫总量控制指标（t/a）	240.0	/

注：（1）指生产经营场所地址所在地邮政编码。

（2）2015 年 1 月 1 日起，正在建设过程中，或者已建成但尚未投产的，选“否”；已经建成投产并产生排污行为的，选“是”。

（3）指已投运的排污单位正式投产运行的时间，对于分期投运的排污单位，以先期投运时间为准。

（4）、（5）指生产经营场所中心经纬度坐标，可通过排污许可管理信息平台中的 GIS 系统点选后自动生成经纬度。

（6）“大气重点控制区”指生态环境部关于大气污染特别排放限值的执行范围。

（7）总磷、总氮控制区是指《国务院关于印发“十三五”生态环境保护规划的通知》（国发〔2016〕65 号）以及生态环境部相关文件中确定的需要对总磷、总氮进行总量控制的区域。

（8）是指各省根据《土壤污染防治行动计划》确定重金属污染排放限值的矿产资源开发活动集中的区域。

（9）是指各级人民政府设立的工业园区、工业集聚区等。

（10）是指环境影响评价报告书、报告表的审批文件号，或者是环境影响评价登记表的备案编号。

（11）对于按照《国务院关于化解产能严重过剩矛盾的指导意见》（国发〔2013〕41 号）和《国务院办公厅关于加强环境监管执法的通知》（国办发〔2014〕56 号）要求，经地方政府依法处理、整顿规范并符合要求的项目，须列出证明符合要求的相关文件名和文号。

（12）指首次申请排污许可证时，存在未批先建或不具备达标排放能力的，且受到生态环境部门处罚的排污单位，应选择“是”，其他选“否”。

（13）排污单位属于《固定污染源排污许可分类管理名录》中排污许可重点管理的，应选择“重点”，简化管理的选择“简化”。

（14）对于有主要污染物总量控制指标计划的排污单位，须列出相关文件文号（或者其他能够证明排污单位污染物排放总量控制指标的文件和法律文书），并列出上一年主要污染物总量指标；对于总量指标中包括自备电厂的排污单位，应当在备注栏对自备电厂进行单独说明。

二、排污单位登记信息

（一）主要产品及产能

表 2 主要产品及产能信息表

序号	主要生产单元名称	主要工艺名称（1）	生产设施名称（2）	生产设施编号	设施参数（3）				其他设施信息	产品名称（4）	生产能力（5）	计量单位（6）	设计年生产时间（h）（7）	其他产品信息	其他工艺信息
					参数名称	设计值	计量单位	其他设施参数信息							
1	熔化氧化挥发	熔化氧化挥发	锑白炉	MF0009	炉型尺寸	10	m2	/	/	锑白	0.114	万 t/a	7200	/	/
2	储存系统	储存系统	原料堆场	MF0002	面积	1200	m2	/	/						/
	储存系统	储存系统	煤场	MF0003	面积	350	m2	/	/						/
	辅助系统	辅助系统	渣库	MF0004	面积	70	m2	/	/						/
3	挥发熔炼	挥发熔炼（焙烧）-还原熔炼	鼓风炉	MF0012	炉型尺寸	4.0	m2			粗锑氧	1.02	万 t/a	7200		
			平炉	MF0013	炉型尺寸	18	m2								

			平炉	MF0014	炉型尺寸	18	m2								
			平炉	MF0024	炉型尺寸	18	m2								
4	熔化氧化挥发	熔化氧化挥发	锑白炉	MF0011	炉型尺寸	10	m2	/	备用锑白炉	锑白	0.114	万t/a	7200	/	备用锑白炉
5	熔化氧化挥发	熔化氧化挥发	锑白炉	MF0007	炉型尺寸	10	m2	/	/	锑白	0.114	万t/a	7200	/	/
6	提纯	真空蒸馏	真空炉	MF0020	生产能力	6.0	t/a			铅	35.95	t/a	7200		
			真空炉	MF0021	生产能力	6.0	t/a			银	8.5	t/a	7200		
	提纯	银电解	中频炉	MF0022	生产能力	2.23	t/a			银	8.5	t/a	7200		
	提纯	中频炉熔炼	中频炉	MF0023	生产能力	0.8	t/a								
7	熔化氧化挥发	熔化氧化挥发	锑白炉	MF0006	炉型尺寸	10	m2	/	/	锑白	0.114	万t/a	7200	/	/
8	还原熔炼	挥发熔炼（焙烧）-还原熔炼	反射炉	MF0015	炉型尺寸	18	m2			锑铅合金	0.2	万t/a	7200		
			反射炉	MF0016	炉型尺寸	18	m2			铅铋锑合金	0.05	万t/a	7200		

			反射炉	MF0017	炉型尺寸	18	m2			精锑	0.67	万t/a	7200		
			反射炉	MF0018	炉型尺寸	18	m2								
			反射炉	MF0019	炉型尺寸	18	m2								
9	熔化氧化挥发	熔化氧化挥发	锑白炉	MF0005	炉型尺寸	10	m2	/	/	锑白	0.114	万t/a	7200	/	/
10	熔化氧化挥发	熔化氧化挥发	锑白炉	MF0008	炉型尺寸	10	m2	/	/	锑白	0.114	万t/a	7200	/	/
11	提纯	提纯	提纯锅	MF0010	直径	3000	mm	/	/	贵锑	816.72	t/a	7200	/	/
										锡	50.0	t/a	7200	/	
12	熔化氧化挥发	熔化氧化挥发	锑白炉	MF0001	炉型尺寸	10	m2	/	/	锑白	0.114	万t/a	7200	/	/

注：（1）指主要生产单元所采用的工艺名称。

（2）指某生产单元中主要生产设施（设备）名称。

（3）指设施（设备）的设计规格参数，包括参数名称、设计值、计量单位。
（4）指相应工艺中主要产品名称。
（5）、（6）指相应工艺中主要产品设计产能。
（7）指设计年生产时间。

（二）主要原辅材料及燃料

表 3 主要原辅材料及燃料信息表

序号	种类（1）	名称（2）	年最大使用量	计量单位（3）	有毒有害成分	有毒有害成分占比(%)	其他信息
原料及辅料							
1	辅料	除铅剂	0.003	万 t/a			
2	辅料	纯碱	0.11	万 t/a			
3	辅料	焦炭	0.18	万 t/a			
4	辅料	石灰石	0.075	万 t/a			
5	辅料	无烟煤	0.65	万 t/a	硫元素	0.78	

6	原料	低品位矿	0.8	万 t/a			
7	原料	浮选矿	0.576	万 t/a			
8	原料	铅锑危废	1.5	万 t/a			
9	原料	锑精矿	0.12	万 t/a			
10	原料	铁矿石	0.13	万 t/a			
11	原料	精锑	0.5067	万 t/a			
燃料							
序号	燃料名称	灰分(%)	硫分（%）或总硫（mg/m^3）	挥发分（%）	热值(MJ/kg 或 MJ/m^3)	年最大使用量（万 t/a、万 m^3/a）	其他信息
1	焦炭	8	0.7	8	25.12	0.18	/

注：（1）指材料种类，选填“原料”或“辅料”。

（2）指原料、辅料名称。

（3）指万 t/a、万 m^3/a 等。

（4）指有毒有害物质或元素，及其在原料或辅料中的成分占比，如氟元素（0.1%）。

（三）产排污节点、污染物及污染治理设施

表 4 废气产排污节点、污染物及污染治理设施信息表

序号	产污设施编号	产污设施名称（1）	对应产污环节名称（2）	污染物种类（3）	排放形式（4）	污染治理设施				有组织排放口编号（6）	有组织排放口名称	排放口设置是否符合要求（7）	排放口类型	其他信息
						污染治理设施编号	污染治理设施名称（5）	是否为可行技术	污染治理设施其他信息					
1	MF0001	锑白炉	熔化氧化挥发	颗粒物	有组织	TA001	除尘设施	是	/	DA001	P1 排气筒	是	一般排放口	/
2	MF0001	锑白炉	熔化氧化挥发	二氧化硫	有组织	无			达标证明材料详见自行监测报告	DA001	P1 排气筒	是	一般排放口	达标证明材料详见自行监测报告
3	MF0001	锑白炉	熔化氧化挥发	氮氧化物	有组织	无			/	DA001	P1 排气筒	是	一般排放口	/
4	MF0001	锑白炉	熔化氧化挥发	锑及其化合物	有组织	TA001	除尘设施	是	/	DA001	P1 排气筒	是	一般排放口	/
5	MF0001	锑白炉	熔化氧化	铅及其化合	有组织	TA001	除尘设施	是	/	DA001	P1 排气	是	一般排	/

序号	产污设施编号	产污设施名称（1）	对应产污环节名称（2）	污染物种类（3）	排放形式（4）	污染治理设施				有组织排放口编号（6）	有组织排放口名称	排放口设置是否符合要求（7）	排放口类型	其他信息
						污染治理设施编号	污染治理设施名称（5）	是否为可行技术	污染治理设施其他信息					
			挥发	物							筒		放口	
6	MF0001	锑白炉	熔化氧化挥发	砷及其化合物	有组织	TA001	除尘设施	是	/	DA001	P1 排气筒	是	一般排放口	/
7	MF0001	锑白炉	熔化氧化挥发	锡及其化合物	有组织	TA001	除尘设施	是	/	DA001	P1 排气筒	是	一般排放口	/
8	MF0001	锑白炉	熔化氧化挥发	镉及其化合物	有组织	TA001	除尘设施	是	/	DA001	P1 排气筒	是	一般排放口	/
9	MF0004	渣库	堆放粉尘	颗粒物	无组织	无			设置封闭式堆场，易起尘物料苫盖,密封式皮带廊转运,运输道路路面硬化洒水降尘，运输车辆驶离					设置封闭式堆场，易起尘物料苫盖,密封式皮带廊转运,运输道路

序号	产污设施编号	产污设施名称（1）	对应产污环节名称（2）	污染物种类（3）	排放形式（4）	污染治理设施				有组织排放口编号（6）	有组织排放口名称	排放口设置是否符合要求（7）	排放口类型	其他信息
						污染治理设施编号	污染治理设施名称（5）	是否为可行技术	污染治理设施其他信息					
									厂区前冲洗车轮					路面硬化洒水降尘，运输车辆驶离厂区前冲洗车轮
10	MF0003	煤场	堆放粉尘	颗粒物	无组织	无			设置封闭式堆场，易起尘物料苫盖,密封式皮带廊转运,运输道路路面硬化洒水降尘，运输					设置封闭式堆场，易起尘物料苫盖,密封式皮带廊转运,运

序号	产污设施编号	产污设施名称（1）	对应产污环节名称（2）	污染物种类（3）	排放形式（4）	污染治理设施				有组织排放口编号（6）	有组织排放口名称	排放口设置是否符合要求（7）	排放口类型	其他信息
						污染治理设施编号	污染治理设施名称（5）	是否为可行技术	污染治理设施其他信息					
									车辆驶离厂区前冲洗车轮					输道路路面硬化洒水降尘，运输车辆驶离厂区前冲洗车轮
11	MF0005	锑白炉	熔化氧化挥发	颗粒物	有组织	TA002	除尘设施	是	/	DA001	P1 排气筒	是	一般排放口	/
12	MF0005	锑白炉	熔化氧化挥发	二氧化硫	有组织	无			达标证明材料详见自行监测报告	DA001	P1 排气筒	是	一般排放口	达标证明材料详见自行监测报告
13	MF0005	锑白炉	熔化氧化	氮氧化物	有组织	无			/	DA001	P1 排气	是	一般排	/

序号	产污设施编号	产污设施名称（1）	对应产污环节名称（2）	污染物种类（3）	排放形式（4）	污染治理设施				有组织排放口编号（6）	有组织排放口名称	排放口设置是否符合要求（7）	排放口类型	其他信息
						污染治理设施编号	污染治理设施名称（5）	是否为可行技术	污染治理设施其他信息					
			挥发								筒		放口	
14	MF0005	锑白炉	熔化氧化挥发	锑及其化合物	有组织	TA002	除尘设施	是	/	DA001	P1 排气筒	是	一般排放口	/
15	MF0005	锑白炉	熔化氧化挥发	铅及其化合物	有组织	TA002	除尘设施	是	/	DA001	P1 排气筒	是	一般排放口	/
16	MF0005	锑白炉	熔化氧化挥发	砷及其化合物	有组织	TA002	除尘设施	是	/	DA001	P1 排气筒	是	一般排放口	/
17	MF0005	锑白炉	熔化氧化挥发	锡及其化合物	有组织	TA002	除尘设施	是	/	DA001	P1 排气筒	是	一般排放口	/
18	MF0005	锑白炉	熔化氧化挥发	镉及其化合物	有组织	TA002	除尘设施	是	/	DA001	P1 排气筒	是	一般排放口	/
19	MF0006	锑白炉	熔化氧化挥发	颗粒物	有组织	TA003	除尘设施	是	/	DA001	P1 排气筒	是	一般排放口	/
20	MF0006	锑白炉	熔化氧化挥发	二氧化硫	有组织	无			达标证明材料详见自行监测报告	DA001	P1 排气筒	是	一般排放口	达标证明材料详见自行监测

序号	产污设施编号	产污设施名称（1）	对应产污环节名称（2）	污染物种类（3）	排放形式（4）	污染治理设施				有组织排放口编号（6）	有组织排放口名称	排放口设置是否符合要求（7）	排放口类型	其他信息
						污染治理设施编号	污染治理设施名称（5）	是否为可行技术	污染治理设施其他信息					
														报告
21	MF0006	锑白炉	熔化氧化挥发	氮氧化物	有组织	无			/	DA001	P1 排气筒	是	一般排放口	/
22	MF0006	锑白炉	熔化氧化挥发	锑及其化合物	有组织	TA003	除尘设施	是	/	DA001	P1 排气筒	是	一般排放口	/
23	MF0006	锑白炉	熔化氧化挥发	铅及其化合物	有组织	TA003	除尘设施	是	/	DA001	P1 排气筒	是	一般排放口	/
24	MF0006	锑白炉	熔化氧化挥发	砷及其化合物	有组织	TA003	除尘设施	是	/	DA001	P1 排气筒	是	一般排放口	/
25	MF0006	锑白炉	熔化氧化挥发	锡及其化合物	有组织	TA003	除尘设施	是	/	DA001	P1 排气筒	是	一般排放口	/
26	MF0006	锑白炉	熔化氧化挥发	镉及其化合物	有组织	TA003	除尘设施	是	/	DA001	P1 排气筒	是	一般排放口	/
27	MF0002	原料堆场	堆放粉尘	颗粒物	无组织	无			设置封闭式堆场，易起尘物料苫盖,密封					设置封闭式堆场，易起尘物

序号	产污设施编号	产污设施名称（1）	对应产污环节名称（2）	污染物种类（3）	排放形式（4）	污染治理设施				有组织排放口编号（6）	有组织排放口名称	排放口设置是否符合要求（7）	排放口类型	其他信息
						污染治理设施编号	污染治理设施名称（5）	是否为可行技术	污染治理设施其他信息					
									式皮带廊转运,运输道路路面硬化洒水降尘，运输车辆驶离厂区前冲洗车轮					料苫盖,密封式皮带廊转运,运输道路路面硬化洒水降尘，运输车辆驶离厂区前冲洗车轮
28	MF0008	锑白炉	熔化氧化挥发	颗粒物	有组织	TA004	除尘设施	是	/	DA001	P1 排气筒	是	一般排放口	/
29	MF0008	锑白炉	熔化氧化	二氧化硫	有组织	无			达标证明	DA001	P1 排气	是	一般排	达标证

序号	产污设施编号	产污设施名称（1）	对应产污环节名称（2）	污染物种类（3）	排放形式（4）	污染治理设施				有组织排放口编号（6）	有组织排放口名称	排放口设置是否符合要求（7）	排放口类型	其他信息
						污染治理设施编号	污染治理设施名称（5）	是否为可行技术	污染治理设施其他信息					
			挥发						材料详见自行监测报告		筒		放口	明材料详见自行监测报告
30	MF0008	锑白炉	熔化氧化挥发	氮氧化物	有组织	无			/	DA001	P1 排气筒	是	一般排放口	/
31	MF0008	锑白炉	熔化氧化挥发	锑及其化合物	有组织	TA004	除尘设施	是	/	DA001	P1 排气筒	是	一般排放口	/
32	MF0008	锑白炉	熔化氧化挥发	铅及其化合物	有组织	TA004	除尘设施	是	/	DA001	P1 排气筒	是	一般排放口	/
33	MF0008	锑白炉	熔化氧化挥发	砷及其化合物	有组织	TA004	除尘设施	是	/	DA001	P1 排气筒	是	一般排放口	/
34	MF0008	锑白炉	熔化氧化挥发	锡及其化合物	有组织	TA004	除尘设施	是	/	DA001	P1 排气筒	是	一般排放口	/
35	MF0008	锑白炉	熔化氧化挥发	镉及其化合物	有组织	TA004	除尘设施	是	/	DA001	P1 排气筒	是	一般排放口	/
36	MF0010	提纯锅	提纯	颗粒物	有组织	TA005	除尘设施	是	/	DA001	P1 排气	是	一般排	/

序号	产污设施编号	产污设施名称（1）	对应产污环节名称（2）	污染物种类（3）	排放形式（4）	污染治理设施				有组织排放口编号（6）	有组织排放口名称	排放口设置是否符合要求（7）	排放口类型	其他信息
						污染治理设施编号	污染治理设施名称（5）	是否为可行技术	污染治理设施其他信息					
											筒		放口	
37	MF0010	提纯锅	提纯	二氧化硫	有组织	无			/	DA001	P1 排气筒	是	一般排放口	/
38	MF0010	提纯锅	提纯	氮氧化物	有组织	无			/	DA001	P1 排气筒	是	一般排放口	/
39	MF0010	提纯锅	提纯	锑及其化合物	有组织	TA005	除尘设施	是	/	DA001	P1 排气筒	是	一般排放口	/
40	MF0010	提纯锅	提纯	铅及其化合物	有组织	TA005	除尘设施	是	/	DA001	P1 排气筒	是	一般排放口	/
41	MF0010	提纯锅	提纯	砷及其化合物	有组织	TA005	除尘设施	是	/	DA001	P1 排气筒	是	一般排放口	/
42	MF0010	提纯锅	提纯	锡及其化合物	有组织	TA005	除尘设施	是	/	DA001	P1 排气筒	是	一般排放口	/
43	MF0010	提纯锅	提纯	镉及其化合物	有组织	TA005	除尘设施	是	/	DA001	P1 排气筒	是	一般排放口	/
44	MF0011	锑白炉	熔化氧化挥发	颗粒物	有组织	TA006	除尘设施	是	/	DA001	P1 排气筒	是	一般排放口	/

序号	产污设施编号	产污设施名称（1）	对应产污环节名称（2）	污染物种类（3）	排放形式（4）	污染治理设施				有组织排放口编号（6）	有组织排放口名称	排放口设置是否符合要求（7）	排放口类型	其他信息
						污染治理设施编号	污染治理设施名称（5）	是否为可行技术	污染治理设施其他信息					
45	MF0011	锑白炉	熔化氧化挥发	二氧化硫	有组织	无			达标证明材料详见自行监测报告	DA001	P1 排气筒	是	一般排放口	达标证明材料详见自行监测报告
46	MF0011	锑白炉	熔化氧化挥发	氮氧化物	有组织	无			/	DA001	P1 排气筒	是	一般排放口	/
47	MF0011	锑白炉	熔化氧化挥发	锑及其化合物	有组织	TA006	除尘设施	是	/	DA001	P1 排气筒	是	一般排放口	/
48	MF0011	锑白炉	熔化氧化挥发	铅及其化合物	有组织	TA006	除尘设施	是	/	DA001	P1 排气筒	是	一般排放口	/
49	MF0011	锑白炉	熔化氧化挥发	砷及其化合物	有组织	TA006	除尘设施	是	/	DA001	P1 排气筒	是	一般排放口	/
50	MF0011	锑白炉	熔化氧化挥发	锡及其化合物	有组织	TA006	除尘设施	是	/	DA001	P1 排气筒	是	一般排放口	/
51	MF0011	锑白炉	熔化氧化挥发	镉及其化合物	有组织	TA006	除尘设施	是	/	DA001	P1 排气筒	是	一般排放口	/

序号	产污设施编号	产污设施名称（1）	对应产污环节名称（2）	污染物种类（3）	排放形式（4）	污染治理设施				有组织排放口编号（6）	有组织排放口名称	排放口设置是否符合要求（7）	排放口类型	其他信息
						污染治理设施编号	污染治理设施名称（5）	是否为可行技术	污染治理设施其他信息					
52	MF0007	锑白炉	熔化氧化挥发	颗粒物	有组织	TA007	除尘设施	是	/	DA001	P1 排气筒	是	一般排放口	/
53	MF0012	鼓风炉	挥发熔炼	颗粒物	有组织	TA009	除尘设施	是		DA002	P2 排气筒	是	主要排放口	
54	MF0013	平炉	挥发熔炼	颗粒物	有组织	TA009	脱硫除尘	是		DA002	P2 排气筒	是	主要排放口	
55	MF0014	平炉	挥发熔炼	颗粒物	有组织	TA009	脱硫除尘	是		DA002	P2 排气筒	是	主要排放口	
56	MF0015	反射炉	还原熔炼	颗粒物	有组织	TA010	脱硫除尘	是		DA002	P2 排气筒	是	主要排放口	
57	MF0016	反射炉	还原熔炼	颗粒物	有组织	TA010	脱硫除尘	是		DA002	P2 排气筒	是	主要排放口	
58	MF0017	反射炉	还原熔炼	颗粒物	有组织	TA010	脱硫除尘	是		DA002	P2 排气筒	是	主要排放口	
59	MF0018	反射炉	还原熔炼	颗粒物	有组织	TA010	脱硫除尘	是		DA002	P2 排气筒	是	主要排放口	
60	MF0019	反射炉	还原熔炼	颗粒物	有组织	TA010	脱硫除尘	是		DA002	P2 排气	是	主要排	

序号	产污设施编号	产污设施名称（1）	对应产污环节名称（2）	污染物种类（3）	排放形式（4）	污染治理设施				有组织排放口编号（6）	有组织排放口名称	排放口设置是否符合要求（7）	排放口类型	其他信息
						污染治理设施编号	污染治理设施名称（5）	是否为可行技术	污染治理设施其他信息					
											筒		放口	
61	MF0022	中频炉	提纯	颗粒物	有组织	TA011	废气处理	是		DA003	P3 排气筒	是	一般排放口	
62	MF0007	锑白炉	熔化氧化挥发	二氧化硫	有组织	无			达标证明材料详见自行监测报告	DA001	P1 排气筒	是	一般排放口	达标证明材料详见自行监测报告
63	MF0012	鼓风炉	挥发熔炼	二氧化硫	有组织	TA009	脱硫设施	是		DA002	P2 排气筒	是	主要排放口	
64	MF0013	平炉	挥发熔炼	二氧化硫	有组织	TA009	脱硫除尘	是		DA002	P2 排气筒	是	主要排放口	
65	MF0014	平炉	挥发熔炼	二氧化硫	有组织	TA009	脱硫除尘	是		DA002	P2 排气筒	是	主要排放口	
66	MF0015	反射炉	还原熔炼	二氧化硫	有组织	TA010	脱硫除尘	是		DA002	P2 排气筒	是	主要排放口	
67	MF0016	反射炉	还原熔炼	二氧化硫	有组织	TA010	脱硫除尘	是		DA002	P2 排气	是	主要排	

序号	产污设施编号	产污设施名称（1）	对应产污环节名称（2）	污染物种类（3）	排放形式（4）	污染治理设施				有组织排放口编号（6）	有组织排放口名称	排放口设置是否符合要求（7）	排放口类型	其他信息
						污染治理设施编号	污染治理设施名称（5）	是否为可行技术	污染治理设施其他信息					
											筒		放口	
68	MF0017	反射炉	还原熔炼	氮氧化物	有组织	TA010	脱硫除尘	是		DA002	P2 排气筒	是	主要排放口	
69	MF0018	反射炉	还原熔炼	二氧化硫	有组织	TA010	脱硫除尘	是		DA002	P2 排气筒	是	主要排放口	
70	MF0019	反射炉	还原熔炼	二氧化硫	有组织	TA010	脱硫除尘	是		DA002	P2 排气筒	是	主要排放口	
71	MF0022	中频炉	提纯	氮氧化物	有组织	TA011	废气处理	是		DA003	P3 排气筒	是	一般排放口	
72	MF0007	锑白炉	熔化氧化挥发	氮氧化物	有组织	无			/	DA001	P1 排气筒	是	一般排放口	/
73	MF0012	鼓风炉	挥发熔炼	氮氧化物	有组织	TA009	/	是		DA002	P2 排气筒	是	主要排放口	
74	MF0013	平炉	挥发熔炼	氮氧化物	有组织	TA009	脱硫除尘	是		DA002	P2 排气筒	是	主要排放口	
75	MF0014	平炉	挥发熔炼	氮氧化物	有组织	TA009	脱硫除尘	是		DA002	P2 排气筒	是	主要排放口	

序号	产污设施编号	产污设施名称（1）	对应产污环节名称（2）	污染物种类（3）	排放形式（4）	污染治理设施				有组织排放口编号（6）	有组织排放口名称	排放口设置是否符合要求（7）	排放口类型	其他信息
						污染治理设施编号	污染治理设施名称（5）	是否为可行技术	污染治理设施其他信息					
76	MF0015	反射炉	还原熔炼	氮氧化物	有组织	TA010	脱硫除尘	是		DA002	P2 排气筒	是	主要排放口	
77	MF0016	反射炉	还原熔炼	氮氧化物	有组织	TA010	脱硫除尘	是		DA002	P2 排气筒	是	主要排放口	
78	MF0017	反射炉	还原熔炼	二氧化硫	有组织	TA010	脱硫除尘	是		DA002	P2 排气筒	是	主要排放口	
79	MF0018	反射炉	还原熔炼	氮氧化物	有组织	TA010	脱硫除尘	是		DA002	P2 排气筒	是	主要排放口	
80	MF0019	反射炉	还原熔炼	氮氧化物	有组织	TA010	脱硫除尘	是		DA002	P2 排气筒	是	主要排放口	
81	MF0007	锑白炉	熔化氧化挥发	铅及其化合物	有组织	TA007	除尘设施	是	/	DA001	P1 排气筒	是	一般排放口	/
82	MF0012	鼓风炉	挥发熔炼	铅及其化合物	有组织	TA009	除尘设施	是		DA002	P2 排气筒	是	主要排放口	
83	MF0013	平炉	挥发熔炼	镉及其化合物	有组织	TA009	脱硫除尘	是		DA002	P2 排气筒	是	主要排放口	
84	MF0014	平炉	挥发熔炼	汞及其化合	有组织	TA009	脱硫除尘	是		DA002	P2 排气	是	主要排	

序号	产污设施编号	产污设施名称（1）	对应产污环节名称（2）	污染物种类（3）	排放形式（4）	污染治理设施				有组织排放口编号（6）	有组织排放口名称	排放口设置是否符合要求（7）	排放口类型	其他信息
						污染治理设施编号	污染治理设施名称（5）	是否为可行技术	污染治理设施其他信息					
				物							筒		放口	
85	MF0015	反射炉	还原熔炼	锑及其化合物	有组织	TA010	脱硫除尘	是		DA002	P2 排气筒	是	主要排放口	
86	MF0016	反射炉	还原熔炼	镉及其化合物	有组织	TA010	脱硫除尘	是		DA002	P2 排气筒	是	主要排放口	
87	MF0017	反射炉	还原熔炼	镉及其化合物	有组织	TA010	脱硫除尘	是		DA002	P2 排气筒	是	主要排放口	
88	MF0018	反射炉	还原熔炼	镉及其化合物	有组织	TA010	脱硫除尘	是		DA002	P2 排气筒	是	主要排放口	
89	MF0019	反射炉	还原熔炼	镉及其化合物	有组织	TA010	脱硫除尘	是		DA002	P2 排气筒	是	主要排放口	
90	MF0007	锑白炉	熔化氧化挥发	锑及其化合物	有组织	TA007	除尘设施	是	/	DA001	P1 排气筒	是	一般排放口	/
91	MF0012	鼓风炉	挥发熔炼	汞及其化合物	有组织	TA009	除尘设施	是		DA002	P2 排气筒	是	主要排放口	
92	MF0013	平炉	挥发熔炼	砷及其化合物	有组织	TA009	脱硫除尘	是		DA002	P2 排气筒	是	主要排放口	

序号	产污设施编号	产污设施名称（1）	对应产污环节名称（2）	污染物种类（3）	排放形式（4）	污染治理设施				有组织排放口编号（6）	有组织排放口名称	排放口设置是否符合要求（7）	排放口类型	其他信息
						污染治理设施编号	污染治理设施名称（5）	是否为可行技术	污染治理设施其他信息					
93	MF0014	平炉	挥发熔炼	铅及其化合物	有组织	TA009	脱硫除尘	是		DA002	P2 排气筒	是	主要排放口	
94	MF0015	反射炉	还原熔炼	铅及其化合物	有组织	TA010	脱硫除尘	是		DA002	P2 排气筒	是	主要排放口	
95	MF0016	反射炉	还原熔炼	砷及其化合物	有组织	TA010	脱硫除尘	是		DA002	P2 排气筒	是	主要排放口	
96	MF0017	反射炉	还原熔炼	砷及其化合物	有组织	TA010	脱硫除尘	是		DA002	P2 排气筒	是	主要排放口	
97	MF0018	反射炉	还原熔炼	砷及其化合物	有组织	TA010	脱硫除尘	是		DA002	P2 排气筒	是	主要排放口	
98	MF0019	反射炉	还原熔炼	砷及其化合物	有组织	TA010	脱硫除尘	是		DA002	P2 排气筒	是	主要排放口	
99	MF0007	锑白炉	熔化氧化挥发	砷及其化合物	有组织	TA007	除尘设施	是	/	DA001	P1 排气筒	是	一般排放口	/
100	MF0012	鼓风炉	挥发熔炼	砷及其化合物	有组织	TA009	除尘设施	是		DA002	P2 排气筒	是	主要排放口	
101	MF0013	平炉	挥发熔炼	汞及其化合	有组织	TA009	脱硫除尘	是		DA002	P2 排气	是	主要排	

序号	产污设施编号	产污设施名称（1）	对应产污环节名称（2）	污染物种类（3）	排放形式（4）	污染治理设施				有组织排放口编号（6）	有组织排放口名称	排放口设置是否符合要求（7）	排放口类型	其他信息
						污染治理设施编号	污染治理设施名称（5）	是否为可行技术	污染治理设施其他信息					
				物							筒		放口	
102	MF0014	平炉	挥发熔炼	镉及其化合物	有组织	TA009	脱硫除尘	是		DA002	P2 排气筒	是	主要排放口	
103	MF0015	反射炉	还原熔炼	镉及其化合物	有组织	TA010	脱硫除尘	是		DA002	P2 排气筒	是	主要排放口	
104	MF0016	反射炉	还原熔炼	汞及其化合物	有组织	TA010	脱硫除尘	是		DA002	P2 排气筒	是	主要排放口	
105	MF0017	反射炉	还原熔炼	汞及其化合物	有组织	TA010	脱硫除尘	是		DA002	P2 排气筒	是	主要排放口	
106	MF0018	反射炉	还原熔炼	汞及其化合物	有组织	TA010	脱硫除尘	是		DA002	P2 排气筒	是	主要排放口	
107	MF0019	反射炉	还原熔炼	汞及其化合物	有组织	TA010	脱硫除尘	是		DA002	P2 排气筒	是	主要排放口	
108	MF0007	锑白炉	熔化氧化挥发	锡及其化合物	有组织	TA007	除尘设施	是	/	DA001	P1 排气筒	是	一般排放口	/
109	MF0012	鼓风炉	挥发熔炼	锑及其化合物	有组织	TA009	除尘设施	是		DA002	P2 排气筒	是	主要排放口	

序号	产污设施编号	产污设施名称（1）	对应产污环节名称（2）	污染物种类（3）	排放形式（4）	污染治理设施				有组织排放口编号（6）	有组织排放口名称	排放口设置是否符合要求（7）	排放口类型	其他信息
						污染治理设施编号	污染治理设施名称（5）	是否为可行技术	污染治理设施其他信息					
110	MF0013	平炉	挥发熔炼	锑及其化合物	有组织	TA009	脱硫除尘	是		DA002	P2 排气筒	是	主要排放口	
111	MF0014	平炉	挥发熔炼	砷及其化合物	有组织	TA009	脱硫除尘	是		DA002	P2 排气筒	是	主要排放口	
112	MF0015	反射炉	还原熔炼	砷及其化合物	有组织	TA010	脱硫除尘	是		DA002	P2 排气筒	是	主要排放口	
113	MF0016	反射炉	还原熔炼	锑及其化合物	有组织	TA010	脱硫除尘	是		DA002	P2 排气筒	是	主要排放口	
114	MF0017	反射炉	还原熔炼	锑及其化合物	有组织	TA010	脱硫除尘	是		DA002	P2 排气筒	是	主要排放口	
115	MF0018	反射炉	还原熔炼	锑及其化合物	有组织	TA010	脱硫除尘	是		DA002	P2 排气筒	是	主要排放口	
116	MF0019	反射炉	还原熔炼	锑及其化合物	有组织	TA010	脱硫除尘	是		DA002	P2 排气筒	是	主要排放口	
117	MF0007	锑白炉	熔化氧化挥发	镉及其化合物	有组织	TA007	除尘设施	是	/	DA001	P1 排气筒	是	一般排放口	/
118	MF0012	鼓风炉	挥发熔炼	镉及其化合	有组织	TA009	除尘设施	是		DA002	P2 排气	是	主要排	

序号	产污设施编号	产污设施名称（1）	对应产污环节名称（2）	污染物种类（3）	排放形式（4）	污染治理设施				有组织排放口编号（6）	有组织排放口名称	排放口设置是否符合要求（7）	排放口类型	其他信息
						污染治理设施编号	污染治理设施名称（5）	是否为可行技术	污染治理设施其他信息					
				物							筒		放口	
119	MF0013	平炉	挥发熔炼	铅及其化合物	有组织	TA009	脱硫除尘	是		DA002	P2 排气筒	是	主要排放口	
120	MF0014	平炉	挥发熔炼	锑及其化合物	有组织	TA009	脱硫除尘	是		DA002	P2 排气筒	是	主要排放口	
121	MF0015	反射炉	还原熔炼	汞及其化合物	有组织	TA010	脱硫除尘	是		DA002	P2 排气筒	是	主要排放口	
122	MF0016	反射炉	还原熔炼	铅及其化合物	有组织	TA010	脱硫除尘	是		DA002	P2 排气筒	是	主要排放口	
123	MF0017	反射炉	还原熔炼	铅及其化合物	有组织	TA010	脱硫除尘	是		DA002	P2 排气筒	是	主要排放口	
124	MF0018	反射炉	还原熔炼	铅及其化合物	有组织	TA010	脱硫除尘	是		DA002	P2 排气筒	是	主要排放口	
125	MF0019	反射炉	还原熔炼	铅及其化合物	有组织	TA010	脱硫除尘	是		DA002	P2 排气筒	是	主要排放口	
126	MF0009	锑白炉	熔化氧化挥发	颗粒物	有组织	TA008	除尘设施	是	/	DA001	P1 排气筒	是	一般排放口	/

序号	产污设施编号	产污设施名称（1）	对应产污环节名称（2）	污染物种类（3）	排放形式（4）	污染治理设施				有组织排放口编号（6）	有组织排放口名称	排放口设置是否符合要求（7）	排放口类型	其他信息
						污染治理设施编号	污染治理设施名称（5）	是否为可行技术	污染治理设施其他信息					
127	MF0009	锑白炉	熔化氧化挥发	二氧化硫	有组织	无			达标证明材料详见自行监测报告	DA001	P1 排气筒	是	一般排放口	达标证明材料详见自行监测报告
128	MF0009	锑白炉	熔化氧化挥发	氮氧化物	有组织	无			/	DA001	P1 排气筒	是	一般排放口	/
129	MF0009	锑白炉	熔化氧化挥发	锑及其化合物	有组织	TA008	除尘设施	是	/	DA001	P1 排气筒	是	一般排放口	/
130	MF0009	锑白炉	熔化氧化挥发	铅及其化合物	有组织	TA008	除尘设施	是	/	DA001	P1 排气筒	是	一般排放口	/
131	MF0009	锑白炉	熔化氧化挥发	砷及其化合物	有组织	TA008	除尘设施	是	/	DA001	P1 排气筒	是	一般排放口	/
132	MF0009	锑白炉	熔化氧化挥发	锡及其化合物	有组织	TA008	除尘设施	是	/	DA001	P1 排气筒	是	一般排放口	/
133	MF0009	锑白炉	熔化氧化挥发	镉及其化合物	有组织	TA008	除尘设施	是	/	DA001	P1 排气筒	是	一般排放口	/

序号	产污设施编号	产污设施名称（1）	对应产污环节名称（2）	污染物种类（3）	排放形式（4）	污染治理设施				有组织排放口编号（6）	有组织排放口名称	排放口设置是否符合要求（7）	排放口类型	其他信息
						污染治理设施编号	污染治理设施名称（5）	是否为可行技术	污染治理设施其他信息					
134	MF0024	平炉	挥发熔炼	铅及其化合物	有组织	TA009	脱硫除尘	是	/	DA002	P2 排气筒	是	主要排放口	/
135	MF0024	平炉	挥发熔炼	镉及其化合物	有组织	TA009	脱硫除尘	是	/	DA002	P2 排气筒	是	主要排放口	/
136	MF0024	平炉	挥发熔炼	汞及其化合物	有组织	TA009	脱硫除尘	是	/	DA002	P2 排气筒	是	主要排放口	/
137	MF0024	平炉	挥发熔炼	锑及其化合物	有组织	TA009	脱硫除尘	是	/	DA002	P2 排气筒	是	主要排放口	/
138	MF0024	平炉	挥发熔炼	砷及其化合物	有组织	TA009	脱硫除尘	是	/	DA002	P2 排气筒	是	主要排放口	/
139	MF0024	平炉	挥发熔炼	颗粒物	有组织	TA009	脱硫除尘	是	/	DA002	P2 排气筒	是	主要排放口	/
140	MF0024	平炉	挥发熔炼	二氧化硫	有组织	TA009	脱硫除尘	是	/	DA002	P2 排气筒	是	主要排放口	/
141	MF0024	平炉	挥发熔炼	氮氧化物	有组织	TA009	脱硫除尘	是	/	DA002	P2 排气筒	是	主要排放口	/

注：（1）指主要生产设施。

（2）指生产设施对应的主要产污环节名称。

（3）以相应排放标准中确定的污染因子为准。

（4）指有组织排放或无组织排放。

（5）污染治理设施名称，对于有组织废气，以火电行业为例，污染治理设施名称包括三电场静电除尘器、四电场静电除尘器、普通袋式除尘器、覆膜滤料袋式除尘器等。

（6）排放口编号可按照地方生态环境主管部门现有编号进行填写或者由排污单位自行编制。

（7）指排放口设置是否符合排污口规范化整治技术要求等相关文件的规定。

表 5 废水类别、污染物及污染治理设施信息表

序号	废水类别（1）	污染物种类（2）	污染防治设施					排放去向	排放方式	排放规律（4）	排放口编号（6）	排放口名称	排放口设置是否符合要求（7）	排放口类型	其他信息
			污染防治设施编号	污染防治设施名称（5）	污染防治设施工艺	是否为可行技术	污染防治设施其他信息								
1	设备冷却水	悬浮物	TW001	循环冷却池	冷却、沉淀	是	循环使用	不外排	无						/
2	生活污水	化学需氧量,氨氮（NH3-N）,总氮（以 N 计）,总磷（以 P 计）,pH 值,悬浮物,五日生化需氧量	TW002	生活污水处理站	化粪池	是	/	进入城市污水处理厂	无	/					/
3	烟气冷却水	悬浮物	TW001	循环冷却池	冷却、沉淀	是	循环使用	不外排	无						

注：（1）指产生废水的工艺、工序，或废水类型的名称。

（2）以相应排放标准中确定的污染因子为准。

（3）包括不外排；排至厂内综合污水处理站；直接进入海域；直接进入江河、湖、库等水环境；进入城市下水道（再入江河、湖、库）；进入城市下水道（再入沿海海域）；进入城市污水处理厂；直接进入污灌农田；进入地渗或蒸发地；进入其他单位；工业废水集中处理厂；其他（包括回喷、回填、回灌、回用等）。对于工艺、工序产生的废水，“不外排”指全部在工序内部循环使用，“排至厂内综合污水处理站”指工序废水经处理后排至综合处理站。对于综合污水处理站，“不外排”指全厂废水经处理后全部回用不排放。

（4）包括连续排放，流量稳定；连续排放，流量不稳定，但有周期性规律；连续排放，流量不稳定，但有规律，且不属于周期性规律；连续排放，流量不稳定，属于冲击型排放；连续排放，流量不稳定且无规律，但不属于冲击型排放；间断排放，排放期间流量稳定；间断排放，排放期间流量不稳定，但有周期性规律；间断排放，排放期间流量不稳定，但有规律，且不属于非周期性规律；间断排放，排放期间流量不稳定，属于冲击型排放；间断排放，排放期间流量不稳定且无规律，但不属于冲击型排放。

（5）指主要污水处理设施名称，如“综合污水处理站”、“生活污水处理系统”等。

（6）排放口编号可按地方环境管理部门现有编号进行填写或由排污单位根据国家相关规范进行编制。

（7）指排放口设置是否符合排污口规范化整治技术要求等相关文件的规定。

三、大气污染物排放

（一）排放口

表 6 大气排放口基本情况表

序号	排放口编号	排放口名称	污染物种类	排放口地理坐标（1）		排气筒高度（m）	排气筒出口内径（m）（2）	排气温度（℃）	其他信息
				经度	纬度				
1	DA001	P1 排气筒	锡及其化合物,二氧化硫,铅及其化合物,锑及其化合物,颗粒物,镉及其化合物,砷及其化合物,氮氧化物	108° 46′ 9.52″	27° 14′ 10.46″	15	0.6	60	/
2	DA002	P2 排气筒	砷及其化	108° 46′ 1.92″	27° 14′ 7.51″	50	1.5	120	

序号	排放口编号	排放口名称	污染物种类	排放口地理坐标（1）		排气筒高度（m）	排气筒出口内径（m）（2）	排气温度（℃）	其他信息
				经度	纬度				
			合物,氮氧化物,二氧化硫,镉及其化合物,颗粒物,汞及其化合物,铅及其化合物,锑及其化合物,锡及其化合物						
3	DA003	P3 排气筒	氮氧化物,颗粒物	108° 46′ 9.73″	27° 14′ 8.77″	15	0.6	60	

注：（1）指排气筒所在地经纬度坐标，可通过排污许可管理信息平台中的 GIS 系统点选后自动生成经纬度。

（2）对于不规则形状排气筒，填写等效内径。

表 7 废气污染物排放执行标准表

序号	排放口编号	排放口名称	污染物种类	国家或地方污染物排放标准（1）			环境影响评价批复要求（2）	承诺更加严格排放限值（3）	其他信息
				名称	浓度限值	速率限值(kg/h)			
1	DA001	P1 排气筒	锑及其化合物	锡、锑、汞工业污染物排放标准 GB 30770-2014	4mg/Nm3	/	4mg/Nm3	/mg/Nm3	/
2	DA001	P1 排气筒	铅及其化合物	锡、锑、汞工业污染物排放标准 GB 30770-2014	0.52mg/Nm3	/	0.52mg/Nm3	/mg/Nm3	/
3	DA001	P1 排气筒	砷及其化合物	锡、锑、汞工业污染物排放标准 GB 30770-2014	0.5mg/Nm3	/	0.5mg/Nm3	/mg/Nm3	/
4	DA001	P1 排气筒	颗粒物	锡、锑、汞工业污染物排放标准 GB 30770-2014	30mg/Nm3	/	30mg/Nm3	/mg/Nm3	/
5	DA001	P1 排气筒	氮氧化物	锡、锑、汞工业污染物排放标准 GB 30770-2014	200mg/Nm3	/	200mg/Nm3	/mg/Nm3	/
6	DA001	P1 排气筒	锡及其化合物	锡、锑、汞工业污染物排放标准	1mg/Nm3	/	1mg/Nm3	/mg/Nm3	/

序号	排放口编号	排放口名称	污染物种类	国家或地方污染物排放标准（1）			环境影响评价批复要求（2）	承诺更加严格排放限值（3）	其他信息
				名称	浓度限值	速率限值(kg/h)			
				GB 30770-2014					
7	DA001	P1 排气筒	镉及其化合物	锡、锑、汞工业污染物排放标准 GB 30770-2014	0.05mg/Nm3	/	0.05mg/Nm3	/mg/Nm3	/
8	DA001	P1 排气筒	二氧化硫	锡、锑、汞工业污染物排放标准 GB 30770-2014	400mg/Nm3	/	400mg/Nm3	/mg/Nm3	/
9	DA002	P2 排气筒	氮氧化物	锡、锑、汞工业污染物排放标准 GB 30770-2014	200mg/Nm3	/	/mg/Nm3	/mg/Nm3	
10	DA002	P2 排气筒	汞及其化合物	锡、锑、汞工业污染物排放标准 GB 30770-2014	0.01mg/Nm3	/	/mg/Nm3	/mg/Nm3	
11	DA002	P2 排气筒	锑及其化合物	锡、锑、汞工业污染物排放标准 GB 30770-2014	4.0mg/Nm3	/	/mg/Nm3	/mg/Nm3	
12	DA002	P2 排气筒	铅及其化合物	锡、锑、汞工业污染物排放标准 GB 30770-2014	0.52mg/Nm3	/	/mg/Nm3	/mg/Nm3	

序号	排放口编号	排放口名称	污染物种类	国家或地方污染物排放标准（1）			环境影响评价批复要求（2）	承诺更加严格排放限值（3）	其他信息
				名称	浓度限值	速率限值(kg/h)			
13	DA002	P2 排气筒	镉及其化合物	锡、锑、汞工业污染物排放标准 GB 30770-2014	0.05mg/Nm3	/	/mg/Nm3	/mg/Nm3	
14	DA002	P2 排气筒	二氧化硫	锡、锑、汞工业污染物排放标准 GB 30770-2014	400mg/Nm3	/	/mg/Nm3	/mg/Nm3	
15	DA002	P2 排气筒	颗粒物	锡、锑、汞工业污染物排放标准 GB 30770-2014	30mg/Nm3	/	/mg/Nm3	/mg/Nm3	
16	DA002	P2 排气筒	砷及其化合物	锡、锑、汞工业污染物排放标准 GB 30770-2014	0.5mg/Nm3	/	/mg/Nm3	/mg/Nm3	
17	DA002	P2 排气筒	锡及其化合物	锡、锑、汞工业污染物排放标准 GB 30770-2014	1mg/Nm3	/	/mg/Nm3	/mg/Nm3	
18	DA003	P3 排气筒	氮氧化物	大气污染物综合排放标准 GB 16297-1996	240mg/Nm3	0.77	/mg/Nm3	/mg/Nm3	
19	DA003	P3 排气	颗粒物	大气污染物综合	120mg/Nm3	3.5	/mg/Nm3	/mg/Nm3	

序号	排放口编号	排放口名称	污染物种类	国家或地方污染物排放标准（1）			环境影响评价批复要求（2）	承诺更加严格排放限值（3）	其他信息
				名称	浓度限值	速率限值(kg/h)			
		筒		排放标准 GB 16297-1996					

注：（1）指对应排放口须执行的国家或地方污染物排放标准的名称、编号及浓度限值。

（2）新增污染源必填。

（3）如火电厂超低排放浓度限值。

（二）有组织排放信息

表 8 大气污染物有组织排放表

序号	排放口编号	排放口名称	污染物种类	申请许可排放浓度限值	申请许可排放速率限值（kg/h）	申请年许可排放量限值（t/a）					申请特殊排放浓度限值（1）	申请特殊时段许可排放量限值（2）
						第一年	第二年	第三年	第四年	第五年		
主要排放口												
1	DA002	P2 排气筒	氮氧化物	200mg/Nm3	/	63.0	63.0	63.0	63.0	63.0	/mg/Nm3	/
2	DA002	P2 排气筒	汞及其化合物	0.01mg/Nm3	/	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	/mg/Nm3	/
3	DA002	P2 排气筒	锑及其化合物	4.0mg/Nm3	/	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	/mg/Nm3	/
4	DA002	P2 排气筒	铅及其化合物	0.52mg/Nm3	/	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	/mg/Nm3	/
5	DA002	P2 排气筒	镉及其化合物	0.05mg/Nm3	/	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	/mg/Nm3	/
6	DA002	P2 排气筒	二氧化硫	400mg/Nm3	/	234.65	234.65	234.65	234.65	234.65	/mg/Nm3	/
7	DA002	P2 排气筒	颗粒物	30mg/Nm3	/	16.9	16.9	16.9	16.9	16.9	/mg/Nm3	/
8	DA002	P2 排气	砷及其	0.5mg/Nm3	/	0.16	0.16	0.16	0.16	0.16	/mg/Nm3	/

序号	排放口编号	排放口名称	污染物种类	申请许可排放浓度限值	申请许可排放速率限值(kg/h)	申请年许可排放量限值（t/a）					申请特殊排放浓度限值（1）	申请特殊时段许可排放量限值（2）
						第一年	第二年	第三年	第四年	第五年		
		筒	化合物									
9	DA002	P2 排气筒	锡及其化合物	1mg/Nm3	/	0.63	0.63	0.63	0.63	0.63	/mg/Nm3	/
主要排放口合计			颗粒物			16.9	16.9	16.9	16.9	16.9	/	/
			SO2			234.65	234.65	234.65	234.65	234.65	/	/
			NOx			63.0	63.0	63.0	63.0	63.0	/	/
			VOCs			/	/	/	/	/	/	/
一般排放口												
1	DA001	P1 排气筒	砷及其化合物	0.5mg/Nm3	/	/	/	/	/	/	/mg/Nm3	/
2	DA001	P1 排气筒	镉及其化合物	0.05mg/Nm3	/	/	/	/	/	/	/mg/Nm3	/
3	DA001	P1 排气筒	铅及其化合物	0.52mg/Nm3	/	/	/	/	/	/	/mg/Nm3	/
4	DA001	P1 排气筒	二氧化硫	400mg/Nm3	/	/	/	/	/	/	/mg/Nm3	/
5	DA001	P1 排气筒	颗粒物	30mg/Nm3	/	/	/	/	/	/	/mg/Nm3	/
6	DA001	P1 排气	氮氧化	200mg/Nm3	/	/	/	/	/	/	/mg/Nm3	/

序号	排放口编号	排放口名称	污染物种类	申请许可排放浓度限值	申请许可排放速率限值(kg/h)	申请年许可排放量限值（t/a）					申请特殊排放浓度限值（1）	申请特殊时段许可排放量限值（2）
						第一年	第二年	第三年	第四年	第五年		
		筒	物									
7	DA001	P1 排气筒	锡及其化合物	1mg/Nm3	/	/	/	/	/	/	/mg/Nm3	/
8	DA001	P1 排气筒	锑及其化合物	4mg/Nm3	/	/	/	/	/	/	/mg/Nm3	/
9	DA003	P3 排气筒	颗粒物	120mg/Nm3	3.5	/	/	/	/	/	/mg/Nm3	/
10	DA003	P3 排气筒	氮氧化物	240mg/Nm3	0.77	/	/	/	/	/	/mg/Nm3	/
一般排放口合计			颗粒物			/	/	/	/	/	/	/
			SO2			/	/	/	/	/	/	/
			NOx			/	/	/	/	/	/	/
			VOCs			/	/	/	/	/	/	/
全厂有组织排放总计（3）												
全厂有组织排放总计			颗粒物			16.9	16.9	16.9	16.9	16.9	/	/
			SO2			234.65	234.65	234.65	234.65	234.65	/	/
			NOx			63.0	63.0	63.0	63.0	63.0	/	/
			VOCs			/	/	/	/	/	/	/

主要排放口备注信息
/
一般排放口备注信息
/
全厂排放口备注信息
/

注：（1）（2）指地方政府制定的环境质量限期达标规划、重污染天气应对措施中对排污单位有更加严格的排放控制要求。

（3）“全厂有组织排放总计”指的是，主要排放口与一般排放口之和数据。

申请年排放量限值计算过程：（包括方法、公式、参数选取过程，以及计算结果的描述等内容）

/

申请特殊时段许可排放量限值计算过程：（包括方法、公式、参数选取过程，以及计算结果的描述等内容）

/

（三）无组织排放信息

表 9 大气污染物无组织排放表

序号	生产设施编号/无组织排放编号	产污环节（1）	污染物种类	主要污染防治措施	国家或地方污染物排放标准		其他信息	年许可排放量限值（t/a）					申请特殊时段许可排放量限值
					名称	浓度限值（mg/Nm^3）		第一年	第二年	第三年	第四年	第五年	
1	厂界		砷及其化合物	设置封闭式堆场，易起尘物料苫盖,密封式皮带廊转运,运输道路路面硬化洒水降尘，集气收集处理，运输车辆驶离厂区前冲洗车轮	锡、锑、汞工业污染物排放标准 GB 30770-2014	0.003mg/Nm3	/	/	/	/	/	/	/
2	厂界		铅及其化合物	设置封闭式堆场，易起尘物料苫盖,密封式皮带廊转运,运输道	锡、锑、汞工业污染物排放标准 GB 30770-2014	0.006mg/Nm3	/	/	/	/	/	/	/

序号	生产设施编号/无组织排放编号	产污环节（1）	污染物种类	主要污染防治措施	国家或地方污染物排放标准		其他信息	年许可排放量限值（t/a）					申请特殊时段许可排放量限值
					名称	浓度限值（mg/Nm^3）		第一年	第二年	第三年	第四年	第五年	
				路路面硬化洒水降尘，集气收集处理，运输车辆驶离厂区前冲洗车轮									
3	厂界		锑及其化合物	设置封闭式堆场，易起尘物料苫盖,密封式皮带廊转运,运输道路路面硬化洒水降尘，集气收集处理，运输车辆驶离厂区前冲洗车轮	锡、锑、汞工业污染物排放标准 GB 30770-2014	0.01mg/Nm3	/	/	/	/	/	/	/
4	厂界		镉及其化合物	设置封闭式堆场，易起尘物料苫盖,密封式	锡、锑、汞工业污染物排放标准 GB 30770-2014	0.0002mg/Nm3	/	/	/	/	/	/	/

序号	生产设施编号/无组织排放编号	产污环节（1）	污染物种类	主要污染防治措施	国家或地方污染物排放标准		其他信息	年许可排放量限值（t/a）					申请特殊时段许可排放量限值
					名称	浓度限值（mg/Nm^3）		第一年	第二年	第三年	第四年	第五年	
				皮带廊转运,运输道路路面硬化洒水降尘，集气收集处理，运输车辆驶离厂区前冲洗车轮									
5	厂界		锡及其化合物	设置封闭式堆场，易起尘物料苫盖,密封式皮带廊转运,运输道路路面硬化洒水降尘，集气收集处理，运输车辆驶离厂区前冲洗车轮	锡、锑、汞工业污染物排放标准 GB 30770-2014	0.24mg/Nm3	/	/	/	/	/	/	/
6	MF0002	堆放粉尘	颗粒物		大气污染物综合排放标准	1mg/Nm3	设置封闭式堆	/	/	/	/	/	/

序号	生产设施编号/无组织排放编号	产污环节（1）	污染物种类	主要污染防治措施	国家或地方污染物排放标准		其他信息	年许可排放量限值（t/a）					申请特殊时段许可排放量限值
					名称	浓度限值（mg/Nm^3）		第一年	第二年	第三年	第四年	第五年	
					GB16297-1996		场，易起尘物料苫盖，密封式皮带廊转运，运输道路路面硬化洒水降尘，运输车辆驶离厂区前冲洗车轮						
7	MF0003	堆放粉尘	颗粒物		大气污染物综合排放标准 GB16297-1996	1mg/Nm3	设置封闭式堆场，易起尘物料苫盖，密封式皮带廊转运，运输	/	/	/	/	/	/

序号	生产设施编号/无组织排放编号	产污环节（1）	污染物种类	主要污染防治措施	国家或地方污染物排放标准		其他信息	年许可排放量限值（t/a）					申请特殊时段许可排放量限值
					名称	浓度限值（mg/Nm^3）		第一年	第二年	第三年	第四年	第五年	
							道路路面硬化洒水降尘，运输车辆驶离厂区前冲洗车轮						
8	MF0004	堆放粉尘	颗粒物		大气污染物综合排放标准 GB16297-1996	1mg/Nm3	设置封闭式堆场，易起尘物料苫盖，密封式皮带廊转运，运输道路路面硬化洒水降尘，运输车辆驶离厂区	/	/	/	/	/	/

序号	生产设施编号/无组织排放编号	产污环节（1）	污染物种类	主要污染防治措施	国家或地方污染物排放标准		其他信息	年许可排放量限值（t/a）					申请特殊时段许可排放量限值
					名称	浓度限值（mg/Nm^3）		第一年	第二年	第三年	第四年	第五年	
							前冲洗车轮						
9	MF0005	卸料、上料、出料、冶炼、浇铸	颗粒物	设置封闭式堆场，易起尘物料苫盖,密封式皮带廊转运,运输道路路面硬化洒水降尘，集气收集处理	锡、锑、汞工业污染物排放标准 GB 30770-2014	30mg/Nm3	设置封闭式堆场，易起尘物料苫盖,密封式皮带廊转运,运输道路路面硬化洒水降尘，集气收集处理	/	/	/	/	/	/
10	MF0006	卸料、上料、出料、冶炼、浇铸	颗粒物	设置封闭式堆场，易起尘物料苫盖,密封式皮带廊转运,运输道	锡、锑、汞工业污染物排放标准 GB 30770-2014	30mg/Nm3	设置封闭式堆场，易起尘物料苫盖,密封式皮	/	/	/	/	/	/

序号	生产设施编号/无组织排放编号	产污环节（1）	污染物种类	主要污染防治措施	国家或地方污染物排放标准		其他信息	年许可排放量限值（t/a）					申请特殊时段许可排放量限值
					名称	浓度限值（mg/Nm^3）		第一年	第二年	第三年	第四年	第五年	
				路路面硬化洒水降尘，集气收集处理			带廊转运,运输道路路面硬化洒水降尘，集气收集处理						
11	MF0007	卸料、上料、出料、冶炼、浇铸	颗粒物	设置封闭式堆场，易起尘物料苫盖,密封式皮带廊转运,运输道路路面硬化洒水降尘，集气收集处理	锡、锑、汞工业污染物排放标准 GB 30770-2014	30mg/Nm3	设置封闭式堆场，易起尘物料苫盖,密封式皮带廊转运,运输道路路面硬化洒水降尘，集气收集处理	/	/	/	/	/	/

序号	生产设施编号/无组织排放编号	产污环节（1）	污染物种类	主要污染防治措施	国家或地方污染物排放标准		其他信息	年许可排放量限值（t/a）					申请特殊时段许可排放量限值
					名称	浓度限值（mg/Nm^3）		第一年	第二年	第三年	第四年	第五年	
12	MF0008	卸料、上料、出料、冶炼、浇铸	颗粒物	设置封闭式堆场，易起尘物料苫盖,密封式皮带廊转运,运输道路路面硬化洒水降尘，集气收集处理	锡、锑、汞工业污染物排放标准 GB 30770-2014	30mg/Nm3	设置封闭式堆场，易起尘物料苫盖,密封式皮带廊转运,运输道路路面硬化洒水降尘，集气收集处理	/	/	/	/	/	/
13	MF0009	卸料、上料、出料、冶炼、浇铸	颗粒物	设置封闭式堆场，易起尘物料苫盖,密封式皮带廊转运,运输道路路面硬化洒水降尘，	锡、锑、汞工业污染物排放标准 GB 30770-2014	30mg/Nm3	设置封闭式堆场，易起尘物料苫盖,密封式皮带廊转运,运输	/	/	/	/	/	/

序号	生产设施编号/无组织排放编号	产污环节（1）	污染物种类	主要污染防治措施	国家或地方污染物排放标准		其他信息	年许可排放量限值（t/a）					申请特殊时段许可排放量限值
					名称	浓度限值（mg/Nm^3）		第一年	第二年	第三年	第四年	第五年	
				集气收集处理			道路路面硬化洒水降尘，集气收集处理						
14	MF0011	卸料、上料、出料、冶炼、浇铸	颗粒物	设置封闭式堆场，易起尘物料苫盖，密封式皮带廊转运，运输道路路面硬化洒水降尘，集气收集处理	锡、锑、汞工业污染物排放标准 GB 30770-2014	30mg/Nm3	设置封闭式堆场，易起尘物料苫盖，密封式皮带廊转运，运输道路路面硬化洒水降尘，集气收集处理	/	/	/	/	/	/
15	MF0001	卸料、上料、出料、冶炼、浇铸	颗粒物	设置封闭式堆场，易起	锡、锑、汞工业污染物排放标准 GB	30mg/Nm3	设置封闭式堆	/	/	/	/	/	/

序号	生产设施编号/无组织排放编号	产污环节（1）	污染物种类	主要污染防治措施	国家或地方污染物排放标准		其他信息	年许可排放量限值（t/a）					申请特殊时段许可排放量限值
					名称	浓度限值（mg/Nm^3）		第一年	第二年	第三年	第四年	第五年	
				尘物料苫盖,密封式皮带廊转运,运输道路路面硬化洒水降尘，集气收集处理	30770-2014		场，易起尘物料苫盖,密封式皮带廊转运,运输道路路面硬化洒水降尘，集气收集处理						
全厂无组织排放总计													
全厂无组织排放总计			颗粒物					/	/	/	/	/	/
			SO2					/	/	/	/	/	/
			NOx					/	/	/	/	/	/
			VOCs					/	/	/	/	/	/

注：（1）主要可以分为设备与管线组件泄漏、储罐泄漏、装卸泄漏、废水集输储存处理、原辅材料堆存及转运、循环水系统泄漏等环节。

（四）企业大气排放总许可量

表 10　企业大气排放总许可量

序号	污染物种类	第一年（t/a）	第二年（t/a）	第三年（t/a）	第四年（t/a）	第五年（t/a）
1	颗粒物	16.9	16.9	16.9	16.9	16.9
2	SO2	234.65	234.65	234.65	234.65	234.65
3	NOx	63.0	63.0	63.0	63.0	63.0
4	VOCs	/	/	/	/	/

企业大气排放总许可量备注信息
/

注：（1）“全厂合计”指的是，“全厂有组织排放总计”与“全厂无组织排放总计”之和数据、全厂总量控制指标数据两者取严。

四、水污染物排放

（一）排放口

表 11 废水直接排放口基本情况表

序号	排放口编号	排放口名称	排放口地理坐标（1）		排放去向	排放规律	间歇排放时段	受纳自然水体信息		汇入受纳自然水体处地理坐标（4）		其他信息
			经度	纬度				名称（2）	受纳水体功能目标（3）	经度	纬度	

表 11-1 入河排污口信息表

序号	排放口编号	排放口名称	入河排污口			其他信息
			名称	编号	批复文号	

表 11-2 雨水排放口基本情况表

序号	排放口编号	排放口名称	排放口地理坐标（1）		排放去向	排放规律	间歇排放时段	受纳自然水体信息		汇入受纳自然水体处地理坐标（4）		其他信息
			经度	纬度				名称（2）	受纳水体功能目标（3）	经度	纬度	
1	DW001	雨水排放口	108° 46′ 8.11″	27° 14′ 7.12″	直接进入江河、湖、库等水环境	间断排放，排放期间流量不稳定且无规律，但不属于冲击型排放	下雨时排放	龙江河	III 类	108° 46′ 23.56″	27° 12′ 49.10″	/

注：（1）对于直接排放至地表水体的排放口，指废水排出厂界处经纬度坐标；

可手工填写经纬度，也可通过排污许可证管理信息平台中的 GIS 系统点选后自动生成经纬度。

（2）指受纳水体的名称，如南沙河、太子河、温榆河等。

（3）指对于直接排放至地表水体的排放口，其所处受纳水体功能类别，如Ⅲ类、Ⅳ类、Ⅴ类等。

（4）对于直接排放至地表水体的排放口，指废水汇入地表水体处经纬度坐标；

可通过排污许可证管理信息平台中的GIS系统点选后自动生成经纬度。

（5）废水向海洋排放的，应当填写岸边排放或深海排放。深海排放的，还应说明排污口的深度、与岸线直线距离。在备注中填写。

表12 废水间接排放口基本情况表

序号	排放口编号	排放口名称	排放口地理坐标（1）		排放去向	排放规律	间歇排放时段	受纳污水处理厂信息			
			经度	纬度				名称（2）	污染物种类	排水协议规定的浓度限值	国家或地方污染物排放标准浓度限值

注：（1）对于排至厂外城镇或工业污水集中处理设施的排放口，指废水排出厂界处经纬度坐标；对纳入管控的车间或者生产设施排放口，指废水排出车间或者生产设施边界处经纬度坐标；可通过排污许可证管理信息平台中的GIS系统点选后自动生成经纬度。

（2）指厂外城镇或工业污水集中处理设施名称，如酒仙桥生活污水处理厂、宏兴化工园区污水处理厂等。

（3）属于选填项，指排污单位与受纳污水处理厂等协商的污染物排放浓度限值要求。

（4）指污水处理厂废水排入环境水体时应当执行的国家或地方污染物排放标准浓度限值(mg/L)。

表 13 废水污染物排放执行标准表

序号	排放口编号	排放口名称	污染物种类	国家或地方污染物排放标准（1）		排水协议规定的浓度限值（如有）	环境影响评价批复要求	承诺更加严格排放限值	其他信息
				名称	浓度限值				

注：（1）指对应排放口须执行的国家或地方污染物排放标准的名称及浓度限值。

（2）属于选填项，指排污单位与受纳污水处理厂等协商的污染物排放浓度限值要求。

（3）新增污染源必填。

（二）申请排放信息

表 14 废水污染物排放

序号	排放口编号	排放口名称	污染物种类	申请排放浓度限值	申请年排放量限值（t/a）（1）					申请特殊时段排放量限值
					第一年	第二年	第三年	第四年	第五年	
主要排放口										
主要排放口合计			CODcr							/
			氨氮							/
一般排放口										
一般排放口合计			CODcr							/
			氨氮							/
全厂排放口源										
全厂排放口总计			CODcr		/	/	/	/	/	/
			氨氮		/	/	/	/	/	/

主要排放口备注信息
/
一般排放口备注信息
/
全厂排放口备注信息
/

注：（1）排入城镇集中污水处理设施的生活污水无需申请许可排放量。

申请年排放量限值计算过程：（包括方法、公式、参数选取过程，以及计算结果的描述等内容）

/

申请特殊时段许可排放量限值计算过程：（包括方法、公式、参数选取过程，以及计算结果的描述等内容）

/

五、固体废物排放信息

表 15 固体废物基础信息表

固体废物基础信息表									
序号	固体废物类别	固体废物名称	代码	危险特性	类别	物理性状	产生环节	去向	备注
1	一般工业固体废物	其他一般工业固体废物	SW59	/	第Ⅰ类工业固体废物	固态（固态废物，S）	脱硫	自行贮存,委托处置	销售作制浆辅料。
2	危险废物	锑金属及粗氧化锑生产过程中产生的熔渣和集（除）尘装置收集的粉尘	HW27 261-046-27	T	/	固态（固态废物，S）	熔化氧化挥发	自行贮存,委托处置	浮渣暂存于危险废物暂存间，定期由资质单位收运处置。
3	危险废物	锑金属及粗氧化锑生产过程中产生的熔渣和集（除）尘装置收集的粉尘	HW27 261-046-27	T	/	固态（固态废物，S）	熔化氧化挥发	自行贮存,委托处置	废耐火材料暂存于危险废物

									暂存间，定期由资质单位收运处置。
4	危险废物	车辆、轮船及其它机械维修过程中产生的废发动机油、制动器油、自动变速器油、齿轮油等废润滑油	HW08 900-214-08	T，I	/	固态（固态废物，S）	熔化氧化挥发,提纯	自行贮存,委托处置	废机油暂存于危险废物暂存间，定期由资质单位收运处置。
5	危险废物	锑金属及粗氧化锑生产过程中产生的熔渣和集（除）尘装置收集的粉尘	HW27 261-046-27	T	/	固态（固态废物，S）	熔化氧化挥发	自行贮存,委托利用	高铅锑堆放于本项目危险废物暂存间，定期外售资质单位。
6	危险废物	锑金属及粗氧化锑生产过程中产生的熔渣和集（除）尘装置收集的粉尘	HW27 261-046-27	T	/	固态（固态废物，S）	熔化氧化挥发	自行贮存,委托处置	次锑氧暂存于危险废物暂存间，定期由资质单位收运处置。

7	危险废物	锑金属及粗氧化锑生产过程中产生的熔渣和集（除）尘装置收集的粉尘	HW27 261-046-27	T	/	固态（固态废物，S）	熔化氧化挥发,提纯	自行贮存,委托处置	布袋除尘器收集的粉尘暂存于危险废物暂存间，定期外售资质单位。
8	危险废物	锑金属及粗氧化锑生产过程中产生的熔渣和集（除）尘装置收集的粉尘	HW27 261-046-27	T	/	固态（固态废物，S）	还原熔炼	自行贮存,委托处置	砷碱渣暂存于厂内碱渣库，交由有资质单位处置
9	一般工业固体废物	其他一般工业固体废物	SW59	/	第Ⅰ类工业固体废物	固态（固态废物，S）	提纯	自行贮存,自行利用	银电解残极重新熔铸阳极板
10	危险废物	锑金属及粗氧化锑生产过程中产生的熔渣和集（除）尘装置收集的粉尘	HW27 261-046-27	T	/	固态（固态废物，S）	提纯	自行贮存,自行利用	蒸馏渣冷却后与锑白炉浮渣一起进入中频炉煅烧提取贵金属；中频

									炉炉渣返回鼓风炉作为原料
11	危险废物	锑金属及粗氧化锑生产过程中产生的熔渣和集（除）尘装置收集的粉尘	HW27 261-046-27	T	/	固态（固态废物，S）	还原熔炼	自行贮存,委托处置	泡渣、废耐火材料暂存于危废暂存间，交由有资质单位处置
12	危险废物	含有或沾染毒性、感染性危险废物的废弃包装物、容器、过滤吸附介质	HW49 900-041-49	T/In	/	固态（固态废物，S）	提纯	自行贮存,委托处置	废阳极袋、废活性炭暂存于危废暂存间，交由有资质单位处置

表 16 自行贮存和自行利用/处置设施信息表

固体废物类别		一般工业固体废物	
自行贮存和自行利用/处置设施基本信息			
设施名称	一般固体废物暂存间	设施编号	TS002

设施类型	自行贮存设施			位置	经度 108° 46′ 12.29″ 纬度 27°14′10.54″
是否符合相关标准要求（贮存设施填报）	是			自行利用/处置方式（处置设施填报）	
自行贮存/利用/处置能力	1200	单位	m3	面积（贮存设施填报 m2）	1200

自行贮存/利用/处置危险废物基本信息									
序号	固体废物类别	固体废物名称	代码	危险特性	类别	物理性状	产生环节	去向	备注
1	一般工业固体废物	其他一般工业固体废物	SW59	/	第Ⅰ类工业固体废物	固态（固态废物，S）	熔化氧化挥发,提纯	自行贮存,委托处置	煤渣外售给水泥厂做水泥原料。

污染防控技术要求
采用库房、包装工具（罐、桶、包装袋等）贮存一般工业固体废物的，贮存过程应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求；危险废物和生活垃圾不得进入一般工业固体废物贮存场及填埋场；不相容的一般工业固体废物应设置不同的分区进行贮存和填埋作业；焚烧处置设施的炉渣与飞灰应分别收集、贮存和运输；贮存场、填埋场应设置清晰、完整的一般工业固体废物标志牌等。排污单位生产运营期间一般工业固体废物自行贮存/利用/处置设施的环境管理和相关设施运行维护要求还应符合 GB 15562.2、GB 18599、GB 30485 和 HJ2035 等相关标准规范要求。
注：设计贮存/处置危险废物数量按照环评文件及批复等相关文件要求填写。

固体废物类别	危险废物		
自行贮存和自行利用/处置设施基本信息			
设施名称	危险废物暂存间	设施编号	TS001
设施类型	自行贮存设施	位置	经度 108° 46′ 11.75″ 纬度 27°14′12.77″

是否符合相关标准要求（贮存设施填报）	是			自行利用/处置方式（处置设施填报）	
自行贮存/利用/处置能力	20	单位	t	面积（贮存设施填报 m2）	20

自行贮存/利用/处置危险废物基本信息

序号	固体废物类别	固体废物名称	代码	危险特性	类别	物理性状	产生环节	去向	备注
1	危险废物	锑金属及粗氧化锑生产过程中产生的熔渣和集（除）尘装置收集的粉尘	HW27 261-046-27	T	/	固态（固态废物，S）	熔化氧化挥发	自行贮存,委托处置	废耐火材料暂存于危险废物暂存间，定期由资质单位收运处置。
2	危险废物	车辆、轮船及其它机械维修过程中产生的废发动机油、制动器油、自动变速器油、齿轮油等废润滑油	HW08 900-214-08	T，I	/	固态（固态废物，S）	熔化氧化挥发,提纯	自行贮存,委托处置	废机油暂存于危险废物暂存间,定期由资质单位收运处置。
3	危险废物	锑金属及粗氧化锑生产过程中产生的熔渣和集（除）尘装置收集的粉尘	HW27 261-046-27	T	/	固态（固态废物，S）	熔化氧化挥发	自行贮存,委托利用	高铅锑堆放于本项目危险废物暂存间,定期外售资质单位。

4	一般工业固体废物	其他一般工业固体废物	SW59	/	第Ⅰ类工业固体废物	固态（固态废物，S）	熔化氧化挥发，提纯	自行贮存，委托处置	煤渣外售给水泥厂做水泥原料。
5	危险废物	锑金属及粗氧化锑生产过程中产生的熔渣和集（除）尘装置收集的粉尘	HW27 261-046-27	T	/	固态（固态废物，S）	熔化氧化挥发	自行贮存，委托处置	浮渣暂存于危险废物暂存间，定期由资质单位收运处置。
6	危险废物	锑金属及粗氧化锑生产过程中产生的熔渣和集（除）尘装置收集的粉尘	HW27 261-046-27	T	/	固态（固态废物，S）	熔化氧化挥发	自行贮存，委托处置	次锑氧暂存于危险废物暂存间，定期由资质单位收运处置。
7	危险废物	锑金属及粗氧化锑生产过程中产生的熔渣和集（除）尘装置收集的粉尘	HW27 261-046-27	T	/	固态（固态废物，S）	熔化氧化挥发，提纯	自行贮存，委托处置	布袋除尘器收集的粉尘暂存于危险废物暂存间，定期外售资质单位。
污染防控技术要求									
包装容器应达到相应的强度要求并完好无损，禁止混合贮存性质不相容而未经安全性处置的危险废物；危险废物容器和包装物以及危险废物贮存设施、场所应按规定设置危险废物识别标志；仓库式贮存设施应分开存放不相容危险废物，按危险废物的种类和特性进行分区贮存，采用防腐、防渗地面和裙脚，设置防止泄露物质扩散至外环境的拦截、导流、收									

集设施；贮存堆场要防风、防雨、防晒；从事收集贮存、利用、处置危险废物经营活动的单位，贮存危险废物不得超过一年(报经颁发危险废物经营许可证的生态环境主管部门批准或法律法规另有规定的除外)等。排污单位生产运营期间危险废物自行贮存设施的环境管理和相关设施运行维护还应符 GB15562.2、GB18484、GB18597、GB30485、HJ2025 和 HJ2042 等相关标准规范要求。
注：设计贮存/处置危险废物数量按照环评文件及批复等相关文件要求填写。

六、工业噪声排放信息

表 17 工业噪声排放信息表

产噪单元编号	产噪单元名称	主要产噪设施及数量	主要噪声污染防治设施及数量
CZ0003	锑系列车间	鼓风炉/1 台	厂房隔声/1 座
		平炉/2 台	减振/9 座
		反射炉/5 台	
CZ0002	提纯车间	鼓风机/2 台	减振/2 座
			厂房隔声/1 座
CZ0001	锑白车间	鼓风机/9 台	减振/11 座
		泵类/2 台	厂房隔声/1 座

排放标准名称及编号		生产时段			
		昼间	夜间		
工业企业厂界环境噪声排放标准 GB 12348—2008		06:00-22:00	22:00-次日 06:00		
工业噪声排放许可管理要求					
厂界噪声点位名称	厂界外声环境功能区类别	工业噪声许可排放限值 dB(A)			
		昼间	夜间		
		等效声级	等效声级	频发噪声最大声级	偶发噪声最大声级
厂界南侧 1m 处	3	65	55	65	70
厂界东侧 1m 处	3	65	55	65	70
厂界北侧 1m 处	3	65	55	65	70
厂界西侧 1m 处	3	65	55	65	70
厂界噪声点位名称	监测指标	监测技术	自动监测是否应联网	手工监测频次	
厂界南侧 1m 处	等效声级,最大声级	手工	否	1 次/季	
厂界西侧 1m 处	等效声级,最大声级	手工	否	1 次/季	

厂界东侧 1m 处	等效声级,最大声级	手工	否	1 次/季
厂界北侧 1m 处	等效声级,最大声级	手工	否	1 次/季
其他信息				
工业噪声污染防治应满足 GB/T 50087 和 HJ 2034 中噪声控制相关要求。a) 优化产噪设施布局和物流运输路线，优先采用低噪声设备和运输工具。b)设备的运行和维护应符合设备说明书和相关技术规范的规定，定期检查其活动机构(如较链、锁扣等)和密封机构(材料》的磨损情况等，及时保养、更换。c)大型声综合治理工程应制定检修计划和应急预案。污染治理系统检修时间应与工艺设备同步，对可能有问题的治理系统或设备应随时检查，检修和检查结果应记录并存档。d)噪声控制设备中的易损设备、配件和通用材料，由工业噪声排污单位按机械设备管理规程和工艺安全运行要求储备，保证治理设施的正常使用。。e)所有噪声与振动控制设备，都应根据其使用环境的卫生条件、介质属性等要素，制定相应的运行和维护规程，确保其性能和使用寿命。f)定期对噪声污染防治设施进行检查维护，确保噪声污染防治设施可靠有效。				

七、环境管理要求

（一）自行监测

表 18 自行监测及记录信息表

序号	污染源类别/监测类别	排放口编号/监测点位	排放口名称/监测点位名称	监测内容（1）	污染物名称	监测设施	自动监测是否联网	自动监测仪器名称	自动监测设施安装位置	自动监测设施是否符合安装、运行、维护等管理要求	手工监测采样方法及个数（2）	手工监测频次（3）	手工测定方法（4）	其他信息
1	废气	DA001	P1 排气筒	烟气流速,烟气温度,烟气压力,烟气含湿量,烟气量	锑及其化合物	手工					非连续采样 至少 3 个	1 次/半年	空气和废气颗粒物中铅等金属元素的测定电感耦合等离子体质谱法 HJ657	/
2	废气	DA001	P1 排气筒	烟气流速,烟气温度,烟气压力,烟气含湿量,烟气量	砷及其化合物	手工					非连续采样 至少 3 个	1 次/半年	空气和废气颗粒物中铅等金属元素的测定电感耦合等离子体质谱法 HJ657	/
3	废气	DA001	P1 排气筒	烟气流速,	镉及其化合物	手工					非连续采样 至少 3	1 次/半年	大气固定污染源镉的测定 石墨	/

序号	污染源类别/监测类别	排放口编号/监测点位	排放口名称/监测点位名称	监测内容（1）	污染物名称	监测设施	自动监测是否联网	自动监测仪器名称	自动监测设施安装位置	自动监测设施是否符合安装、运行、维护等管理要求	手工监测采样方法及个数（2）	手工监测频次（3）	手工测定方法（4）	其他信息
				烟气温度,烟气压力,烟气含湿量,烟气量							个		炉原子吸收分光光度法 HI/T 64.2	
4	废气	DA001	P1 排气筒	烟气流速,烟气温度,烟气压力,烟气含湿量,烟气量	铅及其化合物	手工					非连续采样 至少 3 个	1 次/半年	空气和废气颗粒物中铅等金属元素的测定电感耦合等离子体质谱法 HJ657	/
5	废气	DA001	P1 排气筒	烟气流速,烟气温度,	锡及其化合物	手工					非连续采样 至少 3 个	1 次/半年	大气固定污染源 锡的测定 石墨炉原子吸收分光光度法 HJ/T 65	/

序号	污染源类别/监测类别	排放口编号/监测点位	排放口名称/监测点位名称	监测内容（1）	污染物名称	监测设施	自动监测是否联网	自动监测仪器名称	自动监测设施安装位置	自动监测设施是否符合安装、运行、维护等管理要求	手工监测采样方法及个数（2）	手工监测频次（3）	手工测定方法（4）	其他信息
				烟气压力,烟气含湿量,烟气量										
6	废气	DA001	P1 排气筒	烟气流速,烟气温度,烟气压力,烟气含湿量,烟气量	氮氧化物	手工					非连续采样 至少 3 个	1 次/半年	固定污染源废气 氮氧化物的测定 定电位电解法 HJ 693-2014	/
7	废气	DA001	P1 排气筒	烟气流速,烟气温度,烟气压力,	二氧化硫	手工					非连续采样 至少 3 个	1 次/半年	固定污染源排气中二氧化硫的测定 碘量法 HJ/T 56-2000	/

序号	污染源类别/监测类别	排放口编号/监测点位	排放口名称/监测点位名称	监测内容（1）	污染物名称	监测设施	自动监测是否联网	自动监测仪器名称	自动监测设施安装位置	自动监测设施是否符合安装、运行、维护等管理要求	手工监测采样方法及个数（2）	手工监测频次（3）	手工测定方法（4）	其他信息
				烟气含湿量,烟气量										
8	废气	DA001	P1 排气筒	烟气流速,烟气温度,烟气压力,烟气含湿量,烟气量	颗粒物	手工					非连续采样 至少 3 个	1 次/半年	固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法 GB/T 16157-1996	/
9	废气	DA002	P2 排气筒	烟气流速,烟气温度,烟道截面积,氧含量,	锑及其化合物	手工					非连续采样 至少 3 个	1 次/月	空气和废气颗粒物中铅等金属元素的测定电感耦合等离子体质谱法 HJ657	

序号	污染源类别/监测类别	排放口编号/监测点位	排放口名称/监测点位名称	监测内容（1）	污染物名称	监测设施	自动监测是否联网	自动监测仪器名称	自动监测设施安装位置	自动监测设施是否符合安装、运行、维护等管理要求	手工监测采样方法及个数（2）	手工监测频次（3）	手工测定方法（4）	其他信息
				烟气量										
10	废气	DA002	P2 排气筒	烟气流速,烟气温度,烟道截面积,氧含量,烟气量	砷及其化合物	手工					非连续采样 至少 3 个	1 次/月	空气和废气颗粒物中铅等金属元素的测定电感耦合等离子体质谱法 HJ657	
11	废气	DA002	P2 排气筒	烟气流速,烟气温度,烟道截面积,氧含量,烟气量	镉及其化合物	手工					非连续采样 至少 3 个	1 次/月	大气固定污染源镉的测定 石墨炉原子吸收分光光度法 HI/T 64.2	

序号	污染源类别/监测类别	排放口编号/监测点位	排放口名称/监测点位名称	监测内容（1）	污染物名称	监测设施	自动监测是否联网	自动监测仪器名称	自动监测设施安装位置	自动监测设施是否符合安装、运行、维护等管理要求	手工监测采样方法及个数（2）	手工监测频次（3）	手工测定方法（4）	其他信息
12	废气	DA002	P2 排气筒	烟气流速,烟气温度,烟道截面积,氧含量,烟气量	铅及其化合物	手工					非连续采样 至少 3 个	1 次/月	空气和废气颗粒物中铅等金属元素的测定电感耦合等离子体质谱法 HJ657	
13	废气	DA002	P2 排气筒	烟气流速,烟气温度,烟道截面积,氧含量,烟气量	汞及其化合物	手工					非连续采样 至少 3 个	1 次/月	固定污染源废气 汞的测定 冷原子吸收分光光度法 (暂行)HJ 543—2009	
14	废气	DA002	P2 排气筒	烟气流速,	氮氧化物	自动	是	氮氧化物自动	P2 排气筒	是				

序号	污染源类别/监测类别	排放口编号/监测点位	排放口名称/监测点位名称	监测内容（1）	污染物名称	监测设施	自动监测是否联网	自动监测仪器名称	自动监测设施安装位置	自动监测设施是否符合安装、运行、维护等管理要求	手工监测采样方法及个数（2）	手工监测频次（3）	手工测定方法（4）	其他信息
				烟气温度,烟道截面积,氧含量,烟气量				监测设施						
15	废气	DA002	P2 排气筒	烟气流速,烟气温度,烟道截面积,氧含量,烟气量	二氧化硫	自动	是	二氧化硫自动监测设施	P2 排气筒	是				
16	废气	DA002	P2 排气筒	烟气流速,烟气温度,	颗粒物	自动	是	颗粒物自动监测设施	P2 排气筒	是				

序号	污染源类别/监测类别	排放口编号/监测点位	排放口名称/监测点位名称	监测内容（1）	污染物名称	监测设施	自动监测是否联网	自动监测仪器名称	自动监测设施安装位置	自动监测设施是否符合安装、运行、维护等管理要求	手工监测采样方法及个数（2）	手工监测频次（3）	手工测定方法（4）	其他信息
				烟道截面积,氧含量,烟气量										
17	废气	DA003	P3 排气筒	烟气流速,烟气温度,烟道截面积,氧含量,烟气量	氮氧化物	手工					非连续采样 至少 3 个	1 次/半年	固定污染源废气 氮氧化物的测定 定电位电解法 HJ 693-2014	
18	废气	DA003	P3 排气筒	烟气流速,烟气温度,烟道截面	颗粒物	手工					非连续采样 至少 3 个	1 次/半年	固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法 GB/T 16157-1996	

序号	污染源类别/监测类别	排放口编号/监测点位	排放口名称/监测点位名称	监测内容（1）	污染物名称	监测设施	自动监测是否联网	自动监测仪器名称	自动监测设施安装位置	自动监测设施是否符合安装、运行、维护等管理要求	手工监测采样方法及个数（2）	手工监测频次（3）	手工测定方法（4）	其他信息
				积,氧含量,烟气量										
19	废气	厂界		风速,风向,温度,湿度,气压	锑及其化合物	手工					非连续采样 至少3个	1次/季	空气和废气颗粒物中铅等金属元素的测定电感耦合等离子体质谱法 HJ657	/
20	废气	厂界		风速,风向,温度,湿度,气压	砷及其化合物	手工					非连续采样 至少3个	1次/季	空气和废气颗粒物中铅等金属元素的测定电感耦合等离子体质谱法 HJ657	/
21	废气	厂界		风速,风向,温度,湿度,气压	镉及其化合物	手工					非连续采样 至少3个	1次/季	空气和废气颗粒物中铅等金属元素的测定电感耦合等离子体质谱法 HJ657	/
22	废气	厂界		风速,风向,	铅及其化合物	手工					非连续采样 至少3	1次/季	空气和废气颗粒物中铅等金属元	/

序号	污染源类别/监测类别	排放口编号/监测点位	排放口名称/监测点位名称	监测内容（1）	污染物名称	监测设施	自动监测是否联网	自动监测仪器名称	自动监测设施安装位置	自动监测设施是否符合安装、运行、维护等管理要求	手工监测采样方法及个数（2）	手工监测频次（3）	手工测定方法（4）	其他信息
				温度，湿度，气压							个		素的测定电感耦合等离子体质谱法 HJ657	
23	废气	厂界		风速，风向，温度，湿度，气压	汞及其化合物	手工					非连续采样 至少 3 个	1 次/季	固定污染源废气 汞的测定 冷原子吸收分光光度法（暂行)HJ 543—2009	/
24	废气	厂界		风速，风向，温度，湿度，气压	锡及其化合物	手工					非连续采样 至少 3 个	1 次/季	空气和废气颗粒物中铅等金属元素的测定电感耦合等离子体质谱法 HJ657	/
25	废气	厂界		温度，湿度，气压，风速，风向	颗粒物	手工					非连续采样 至少 3 个	1 次/年	固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法 GB/T 16157-1996	/
26	废气	锑白炉车间周		温度，湿度，气压，	颗粒物	手工					非连续采样 至少 3 个	1 次/年	固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样	/

序号	污染源类别/监测类别	排放口编号/监测点位	排放口名称/监测点位名称	监测内容（1）	污染物名称	监测设施	自动监测是否联网	自动监测仪器名称	自动监测设施安装位置	自动监测设施是否符合安装、运行、维护等管理要求	手工监测采样方法及个数（2）	手工监测频次（3）	手工测定方法（4）	其他信息
		边		风速，风向									方法 GB/T 16157-1996	
27	废水	DW001	雨水排放口	流量	pH 值	手工					瞬时采样至少 3 个瞬时样	1 次/日	水质 pH 值的测定 电极法（HJ 1147-2020）	雨水排放口有流动水排放时按日监测。如监测一年无异常情况，可放宽至每季度开展一次监测。
28	废水	DW001	雨水排放口	流量	悬浮物	手工					瞬时采样至少 3 个瞬时样	1 次/日	水质 悬浮物的测定 重量法 GB 11901-1989	雨水排放口有流动水排放时按日监测。如监测一年无异常情况，可放宽至每季

序号	污染源类别/监测类别	排放口编号/监测点位	排放口名称/监测点位名称	监测内容（1）	污染物名称	监测设施	自动监测是否联网	自动监测仪器名称	自动监测设施安装位置	自动监测设施是否符合安装、运行、维护等管理要求	手工监测采样方法及个数（2）	手工监测频次（3）	手工测定方法（4）	其他信息
														度开展一次监测。
29	废水	DW001	雨水排放口	流量	化学需氧量	手工					瞬时采样至少 3 个瞬时样	1 次/日	水质 化学需氧量的测定 快速消解分光光度法 HJ/T 399-2007	雨水排放口有流动水排放时按日监测。如监测一年无异常情况，可放宽至每季度开展一次监测。
30	废水	DW001	雨水排放口	流量	石油类	手工					瞬时采样至少 3 个瞬时样	1 次/日	水质 石油类和动植物油类的测定 红外分光光度法（HJ637-2018）	雨水排放口有流动水排放时按日监测。如监测一年无异常情况，可放宽至每季

序号	污染源类别/监测类别	排放口编号/监测点位	排放口名称/监测点位名称	监测内容（1）	污染物名称	监测设施	自动监测是否联网	自动监测仪器名称	自动监测设施安装位置	自动监测设施是否符合安装、运行、维护等管理要求	手工监测采样方法及个数（2）	手工监测频次（3）	手工测定方法（4）	其他信息
														度开展一次监测。
31	地下水	监测井	马桑坪水井	水温	pH 值	手工					瞬时采样至少 3 个瞬时样	1 次/半年	《水质 pH 值的测定 电极法》HJ 1147-2020	/
32	地下水	监测井	井边水井	水温	pH 值	手工					瞬时采样至少 3 个瞬时样	1 次/半年	《水质 pH 值的测定 电极法》HJ 1147-2020	/
33	地下水	监测井	井边水井	水温	总硬度	手工					瞬时采样至少 3 个瞬时样	1 次/半年	《水质 钙和镁总量的测定 EDTA 滴定法》GB/T 7477-1987	/
34	地下水	监测井	马桑坪水井	水温	总硬度	手工					瞬时采样至少 3 个瞬时样	1 次/半年	《水质 钙和镁总量的测定 EDTA 滴定法》GB/T 7477-1987	/
35	地下水	监测井	马桑坪水井	水温	高锰酸盐指数	手工					瞬时采样至少 3 个瞬时样	1 次/半年	水质 高锰酸盐指数的测定 GB 11892-89	/
36	地下水	监测井	井边水井	水温	高锰酸盐指数	手工					瞬时采样至少 3 个	1 次/半年	水质 高锰酸盐指数的测定 GB	/

序号	污染源类别/监测类别	排放口编号/监测点位	排放口名称/监测点位名称	监测内容（1）	污染物名称	监测设施	自动监测是否联网	自动监测仪器名称	自动监测设施安装位置	自动监测设施是否符合安装、运行、维护等管理要求	手工监测采样方法及个数（2）	手工监测频次（3）	手工测定方法（4）	其他信息
											瞬时样		11892-89	
37	地下水	监测井	井边水井	水温	总汞	手工					瞬时采样至少 3 个瞬时样	1 次/半年	水质 汞的测定 冷原子荧光法（试行）HJ/T 341-2007	/
38	地下水	监测井	马桑坪水井	水温	总汞	手工					瞬时采样至少 3 个瞬时样	1 次/半年	水质 汞的测定 冷原子荧光法（试行）HJ/T 341-2007	/
39	地下水	监测井	马桑坪水井	水温	总镉	手工					瞬时采样至少 3 个瞬时样	1 次/半年	水质 铜、锌、铅、镉的测定 原子吸收分光光度法 GB 7475-87	/
40	地下水	监测井	井边水井	水温	总镉	手工					瞬时采样至少 3 个瞬时样	1 次/半年	水质 铜、锌、铅、镉的测定 原子吸收分光光度法 GB 7475-87	/
41	地下水	监测井	井边水井	水温	六价铬	手工					瞬时采样至少 3 个瞬时样	1 次/半年	水质 六价铬的测定 二苯碳酰二肼分光光度法 GB 7467-87	/

序号	污染源类别/监测类别	排放口编号/监测点位	排放口名称/监测点位名称	监测内容（1）	污染物名称	监测设施	自动监测是否联网	自动监测仪器名称	自动监测设施安装位置	自动监测设施是否符合安装、运行、维护等管理要求	手工监测采样方法及个数（2）	手工监测频次（3）	手工测定方法（4）	其他信息
42	地下水	监测井	马桑坪水井	水温	六价铬	手工					瞬时采样至少 3 个瞬时样	1 次/半年	水质 六价铬的测定 二苯碳酰二肼分光光度法 GB 7467-87	/
43	地下水	监测井	井边水井	水温	总砷	手工					瞬时采样至少 3 个瞬时样	1 次/半年	水质 总砷的测定 二乙基二硫代氨基甲酸银分光光度法 GB 7485-87	/
44	地下水	监测井	马桑坪水井	水温	总砷	手工					瞬时采样至少 3 个瞬时样	1 次/半年	水质 总砷的测定 二乙基二硫代氨基甲酸银分光光度法 GB 7485-87	/
45	地下水	监测井	井边水井	水温	总铅	手工					瞬时采样至少 3 个瞬时样	1 次/半年	水质 铜、锌、铅、镉的测定 原子吸收分光光度法 GB 7475-87	/
46	地下水	监测井	马桑坪水井	水温	总铅	手工					瞬时采样至少 3 个瞬时样	1 次/半年	水质 铜、锌、铅、镉的测定 原子吸收分光光度法	/

序号	污染源类别/监测类别	排放口编号/监测点位	排放口名称/监测点位名称	监测内容（1）	污染物名称	监测设施	自动监测是否联网	自动监测仪器名称	自动监测设施安装位置	自动监测设施是否符合安装、运行、维护等管理要求	手工监测采样方法及个数（2）	手工监测频次（3）	手工测定方法（4）	其他信息
													GB 7475-87	
47	地下水	监测井	马桑坪水井	水温	氨氮（NH3-N）	手工					瞬时采样至少 3 个瞬时样	1 次/半年	水质 氨氮的测定 流动注射-水杨酸分光光度法 HJ 666-2013	/
48	地下水	监测井	井边水井	水温	氨氮（NH3-N）	手工					瞬时采样至少 3 个瞬时样	1 次/半年	水质 氨氮的测定 流动注射-水杨酸分光光度法 HJ 666-2013	/
49	地下水	监测井	马桑坪水井	水温	氯化物（以 Cl-计）	手工					瞬时采样至少 3 个瞬时样	1 次/半年	《水质 氯化物的测定硝酸银滴定法》 GB/T11896-1989	/
50	地下水	监测井	井边水井	水温	氯化物（以 Cl-计）	手工					瞬时采样至少 3 个瞬时样	1 次/半年	《水质 氯化物的测定硝酸银滴定法》 GB/T11896-1989	/
51	地下水	监测井	井边水井	水温	硫酸盐（以 SO42-计）	手工					瞬时采样至少 3 个瞬时样	1 次/半年	水质 硫酸盐的测定 铬酸钡分光光度法(试行)HJ/T 342—	/

序号	污染源类别/监测类别	排放口编号/监测点位	排放口名称/监测点位名称	监测内容（1）	污染物名称	监测设施	自动监测是否联网	自动监测仪器名称	自动监测设施安装位置	自动监测设施是否符合安装、运行、维护等管理要求	手工监测采样方法及个数（2）	手工监测频次（3）	手工测定方法（4）	其他信息
													2007	
52	地下水	监测井	马桑坪水井	水温	硫酸盐（以SO42-计）	手工					瞬时采样至少3个瞬时样	1次/半年	水质 硫酸盐的测定 铬酸钡分光光度法(试行)HJ/T 342—2007	/
53	地下水	监测井	井边水井	水温	总锑	手工					瞬时采样至少3个瞬时样	1次/半年	水质 锑的测定 火焰原子吸收分光光度法 HJ 1046-2019	/
54	地下水	监测井	马桑坪水井	水温	总锑	手工					瞬时采样至少3个瞬时样	1次/半年	水质 锑的测定 火焰原子吸收分光光度法 HJ 1046-2019	/

注：（1）指气量、水量、温度、含氧量等项目。

（2）指污染物采样方法，如对于废水污染物：“混合采样（3个、4个或5个混合）”“瞬时采样（3个、4个或5个瞬时样）”；对于废气污染物：“连续采样”“非连续采样（3个或多个）”。

（3）指一段时期内的监测次数要求，如 1 次/周、1 次/月等，对于规范要求填报自动监测设施的，在手工监测内容中填报自动在线监测出现故障时的手工频次。

（4）指污染物浓度测定方法，如“测定化学需氧量的重铬酸钾法”、“测定氨氮的水杨酸分光光度法”等。

（5）根据行业特点，如果需要对雨排水进行监测的，应当手动填写。

监测质量保证与质量控制要求：

按照 HJ819 要求，排污单位应当根据自行监测方案及开展状况，梳理全过程监测质控要求，建立自行监测质量保证与质量控制体系。

监测数据记录、整理、存档要求：

监测期间手工监测的记录和自动监测运维记录按照 HJ819 执行。应同步记录监测期间的生产工况。排污单位应建立环境管理台账制度，设置专职人员进行台账的记录、整理、维护和管理，并对台账记录结果的真实性、准确性、完整性负责。台账应当按照电子化储存和纸质储存两种形式同步管理。台账保存期限不得少于三年。排污单位排污许可证台账应真实记录基本信息、生产设施及其运行情况、污染防治设施及其运行情况、监测记录信息、其他环境管理信息等。待《排污许可环境管理台账及执行报告技术规范》发布后从其规定。

（二）环境管理台账记录

表 19 环境管理台账信息表

序号	类别	记录内容	记录频次	记录形式	其他信息
1	基本信息	基本信息：生产设施主要技术参数及设计值等。	无变化时 1 次/年；有变化时及时记录。	电子台账+纸质台账	台账记录保存时间原则上不低于 5 年。
2	基本信息	基本信息：污染防治设施主要技术参数及设计值；对于防渗漏、防泄漏等污染防治措施，还应记录落实情况及问题整改情况等。	无变化时 1 次/年；有变化时及时记录。	电子台账+纸质台账	台账记录保存时间原则上不低于 5 年。
3	生产设施运行管理信息	生产设施运行管理信息（正常工况）：运行状态（是否正常运行，主要参数名称及数值），生产负荷（主要产品产量与设计生产能力之比），主要产品产量（名称、产量），原辅料（名称、用量、硫元素占比、VOCs 成分占比（如有）、有毒有害物质及成分占比（如有）），燃料（名称、用量、硫元素占比、热值等），其他（用电量等）等。 对于无实际产品、燃料消耗的相关生产设施，仅记录正常工况下的运行状态和生产负荷信息。	运行状态 1 次/日或批次，生产负荷 1 次/日或批次，产品产量 1 次/日，原辅料燃料 1 次/批。	电子台账+纸质台账	台账记录保存时间原则上不低于 5 年。
4	生产设施运行管理信息	生产设施运行管理信息（非正常工况）：起止时间、产品产量、原辅料及燃料消耗量、事件原因、应对措施、是否报告等。	1 次/工况期。	电子台账+纸质台账	台账记录保存时间原则上不低于 5

序号	类别	记录内容	记录频次	记录形式	其他信息
					年。
5	污染防治设施运行管理信息	污染防治设施运行管理信息（正常情况）：运行情况（是否正常运行；治理效率、副产物产生量等），主要药剂添加情况（添加（更换）时间、添加量等）等；涉及 DCS 系统的，还应记录 DCS 曲线图。DCS 曲线图应按不同污染物分别记录，至少包括烟气量、污染物进出口浓度等。	运行情况 1 次/日，主要药剂添加情况 1 次/日或批次，DCS 曲线图 1 次/月。	电子台账+纸质台账	台账记录保存时间原则上不低于 5 年。
6	污染防治设施运行管理信息	污染防治设施运行管理信息（异常情况）：起止时间、污染物排放浓度、异常原因、应对措施、是否报告等。	1 次/异常情况期。	电子台账+纸质台账	台账记录保存时间原则上不低于 5 年。
7	监测记录信息	监测记录信息：对手工监测记录、自动监测运行维护记录、信息报告、应急报告内容的要求进行台账记录。监测质量控制根据 HJ/T 373、HJ/T 819 要求执行，同时记录监测时的生产工况，系统校准、校验工作等必检项目和记录，以及仪器说明书及相关标准，规范中规定的手工监测应记录手工监测的日期、时间、污染物排放口和监测点位、监测内容、监测方法、监测频次、手工监测仪器及型号、采样方法及个数、监测结果、是否超标等。	按照 HJ 819 及各行业自行监测技术指南规定执行。	电子台账+纸质台账	台账记录保存时间原则上不低于 5 年。
8	其他环境管理信息	其他环境管理信息	依据法律法规、标准规范规定的频次记	电子台账+纸质台账	台账记录保存时间原则上不低于 5

序号	类别	记录内容	记录频次	记录形式	其他信息
			录		年。
9	其他环境管理信息	排污单位应建立环境管理台账，危险废物环境管理台账记录应符合《危险废物产生单位管理计划制定指南》等标准及管理文件的相关要求。待危险废物环境管理台账相关标准或管理文件发布实施后，从其规定。排污单位应建立环境管理台账制度，一般工业固体废物环境管理台账记录应符合生态环境部规定的一般工业固体废物环境管理台账相关标准及管理文件要求。	危险废物的收集存放信息记录频次原则不少于1次/天；转移处置信息按照清运周期进行记录。	电子台账+纸质台账	台账记录保存时间原则上不低于5年。
10	其他环境管理信息	噪声污染防治管理制度的目标是减少噪声污染对人们生活和健康的影响，保障公众的权益。为实现这一目标，噪声污染防治管理制度应遵循原则预防为主通过采取预防措施减少噪声污染的产生。源头治理优先从源头上控制和减少噪声污染的产生。综合治理采取综合治理手段，包括技术措施、管理措施和法律手段。	1次/年(发生变化的基本信息在发生变化时记录1次)	电子台账+纸质台账	台账记录保存时间原则上不低于5年。

八、补充登记信息

1.主要产品信息

序号	行业类别	生产工艺名称	主要产品	主要产品产能	计量单位	备注

2.燃料使用信息

序号	燃料类别	燃料名称	使用量	计量单位	备注

3.涉 VOCs 辅料使用信息

序号	辅料类别	辅料名称	使用量	计量单位	备注

4.废气排放信息

序号	废气排放形式	废气污染治理设施	治理工艺	数量	备注

序号	废气排放口名称	执行标准名称	数量	备注

5.废水排放信息

序号	废水污染治理设施	治理工艺	数量	备注

序号	废水排放口名称	执行标准名称	排放去向	备注

6. 工业固体废物排放信息

序号	工业固废废物名称	是否属于危险废物	去向	备注

7.工业噪声

工业噪声	工业噪声污染防治设施	执行标准及标准号

8. 其他需要说明的信息

九、有核发权的地方生态环境主管部门增加的管理内容（如需）

/

十、改正规定（如需）

表 20 改正规定信息表

序号	整改问题	整改措施	整改时限	整改计划	是否完成整改

十、附图

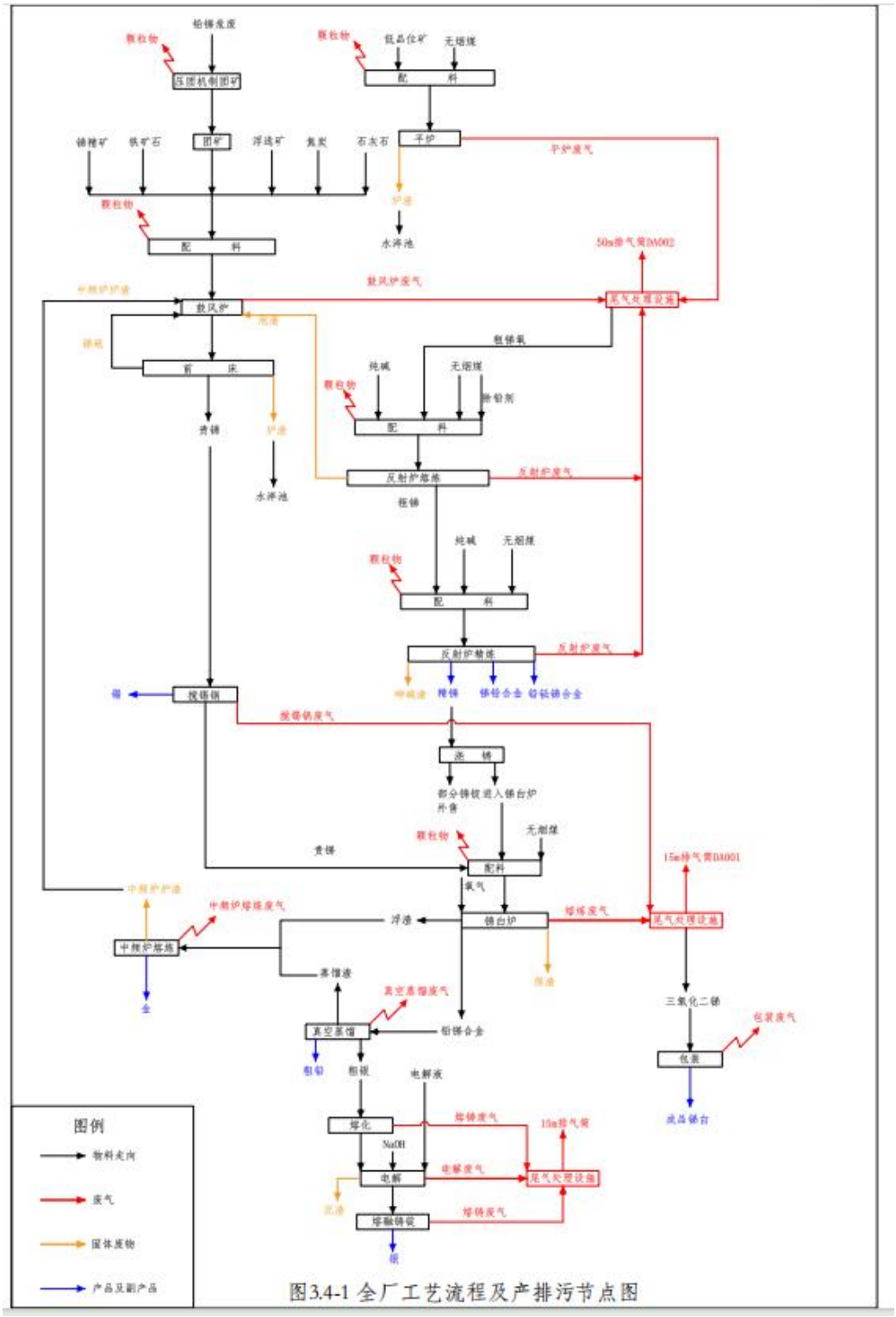


图3.4-1 全厂工艺流程及产排污节点图

图 1 生产工艺流程图

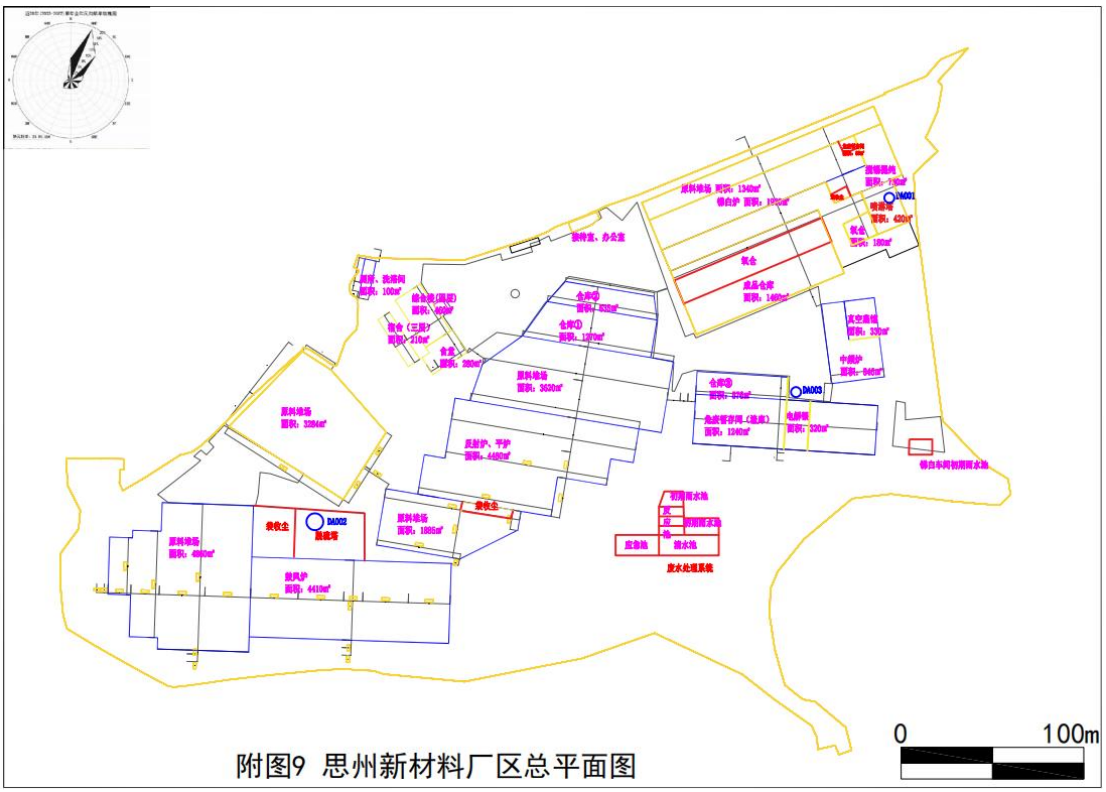


图 2　生产厂区总平面布置图

图 3　监测点位示意图

正本

贵州枫桥检测

CMA
212412341774

监 测 报 告

报告编号：FQ【检】240644

项目名称：岑巩县年产1万吨锑系列产品技改项目监测

监测类别：现状监测

委托单位：贵州省思州新材料有限公司

编制时间：2024 年 10 月

贵州枫桥检测技术有限公司

报 告 说 明

1. 报告未加盖本公司CMA章、骑缝章无效，报告及检测结果表未加盖本公司检验检测专用章无效；
2. 报告内容需齐全清楚，涂改无效；报告无相关责任人签字无效；
3. 复制本报告需本公司批准，且需加盖本公司检验检测专用章，否则无效；
4. 部分提供或部分复制本报告无效；
5. 委托方如对本报告有异议，须于收到本报告十五日内向本公司提出书面申请；
6. 未经本公司书面同意，本报告及数据不得用于商业广告使用，违者必究。

名　称：贵州枫桥检测技术有限公司

地　址：贵州省贵阳市乌当区东风镇贵州大健康医药产业智汇云锦孵化基地E4栋第3层

电　话：

邮　编：550018

统一社会信用代码
91520103MA6HR0G377

营业执照

扫描二维码登录'国家企业信用信息公示系统'了解更多登记、备案、许可监管信息。

名　　称 贵州枫桥检测技术有限公司

类　　型 有限责任公司(自然人投资或控股)

法定代表人 刘威

经营范围 法律、法规、国务院决定规定禁止的不得经营；法律、法规、国务院决定规定应当许可（审批）的，经审批机关批准后凭许可（审批）文件经营；法律、法规、国务院决定规定无需许可（审批）的，市场主体自主选择经营。环境监测；环境保护竣工验收；环境影响评价；环保应急预案；环境保护技术咨询服务；生态调查；电磁辐射检测；职业卫生检测、评价；公共卫生检测、评价。涉及许可经营项目，应取得相关部门许可后方可经营

注册资本 壹佰万圆整

成立日期 2019年06月12日

营业期限 长期

住　　所 贵州省贵阳市乌当区东风镇贵州大健康医药产业智汇云锦孵化基地E4栋第3层

登记机关

2021 年12 月02 日

http://www.gsxt.gov.cn

国家企业信用信息公示系统网址:

国家市场监督管理总局监制

检验检测机构
资质认定证书

证书编号 212412341774

名称：贵州枫桥检测技术有限公司

地址：贵州省贵阳市乌当区东风镇贵州大健康医药产业智汇云锦孵化基地 E4 栋第 3 层

经审查，你机构已具备国家有关法律、行政法规规定的基本条件和能力，现予批准，可以向社会出具具有证明作用的数据和结果，特发此证。资质认定包括检验检测机构计量认证。

检验检测能力及授权签字人见证书附表。

你机构对外出具检验检测报告或证书的法律责任由贵州枫桥检测技术有限公司承担。

许可使用标志

CMA
212412341774

发证日期：2021 年 12 月 30 日

有效期至：2027 年 12 月 29 日

发证机关：

本证书由国家认证认可监督管理委员会监制，在中华人民共和国境内有效。

项目名称：　　岑巩县年产1万吨锑系列产品技改项目监测

委托单位：　　贵州省思州新材料有限公司

项目编号：　　FQ【检】240644

报告编写：

报告审核：　　某崇云

报告签发：　　签发日期：2024.11.14

目 录

1.任务来源 1

2.监测依据 1

3.监测内容 1

4.监测分析方法、仪器及检出限 4

5.样品信息及质量控制 15

6.气象参数 20

7.监测结果 21

8.附图 62

1.任务来源

表 1-1 任务来源

项目名称	岑巩县年产 1 万吨锑系列产品技改项目监测
受检项目地址	贵州省黔东南苗族侗族自治州岑巩县
委托单位	贵州省思州新材料有限公司
采样日期	2024 年 08 月 19 日-2024 年 09 月 02 日

2.监测依据

1、委托检测协议书/检测技术服务合同书/监测方案/排污许可证；

2、《地下水环境监测技术规范》HJ 164-2020；

3、《土壤环境监测技术规范》HJT 166-2004；

4、《环境空气质量手工监测技术规范》HJ 194-2017；

5、《地表水环境质量监测技术规范》HJ 91.2-2022；

6、《工业企业厂界环境噪声排放标准》GB 12348-2008。

3.监测内容

表 3-1 监测内容

类别	测点编号	测点位置	监测参数	频次
环境空气	G1	项目厂区	PM_{10}、$PM_{2.5}$、总悬浮颗粒物、二氧化硫、氮氧化物（二氧化氮）、氟化物、铅、砷、镉、汞、锑、铬、铊	连续监测7天，每天监测1次（日均值）
	G2	下大沟		
	G3	岑巩龙鳌河风景名胜区		
	G4	玉屏北侗萧笛之乡风景名胜区		
	G1	项目厂区	二氧化硫、氮氧化物（二氧化氮）、氟化物、锡、氨、铊	连续监测7天，每天监测4次（时均值）
	G2	下大沟		
	G3	岑巩龙鳌河风景名胜区		
	G4	玉屏北侗萧笛之乡风景名胜区		
	G1	项目厂区	氯化氢	连续监测7天，每小时监测1次（24小时值）
	G2	下大沟		
	G3	岑巩龙鳌河风景名胜区		
	G4	玉屏北侗萧笛之乡风景名胜区		

表 3-1 监测内容（续表 1）

类别	测点编号	测点位置	监测参数	频次
地表水	W1	事故排水口（苏家沟汇入处）上游150m	水温、pH、溶解氧、悬浮物、高锰酸盐指数、化学需氧量、五日生化需氧量、总氮、氨氮、总磷、氟化物、石油类、氰化物、挥发酚、阴离子表面活性剂、硫化物、粪大肠菌群、铜、锌、硒、汞、镉、六价铬、铅、锡、锑、砷、流量、流速	连续监测3天，每天监测1次
	W2	事故排水口（苏家沟汇入处）下游500m		
	W3	事故排水口（苏家沟汇入处）下游1200m		
	W4	苏家沟汇入龙江河上游200m		
	W5	苏家沟汇入龙江河下游1000m		
	W6	苏家沟汇入龙江河下游3000m		
地下水	S1	鲁溪村泉点	pH、总硬度、溶解性总固体、高锰酸盐指数、氨氮、氟化物、总大肠菌群、K^+、Na^+、Ca^{2+}、Mg^{2+}、CO_3^{2-}、HCO_3^-、Cl^-、SO_4^{2-}、氰化物、汞、砷、铅、镉、铁、锰、硫酸盐、菌落总数、铜、锌、硝酸盐氮、亚硝酸盐氮、挥发酚、氯化物、总氮、锡、锑、六价铬	连续监测3天，每天监测1次
	S3	红岩洞泉点		
	S4	下巴茅冲泉点		
	S5	四方井泉点		
	S6	排六坡泉点		
	S7	井边村泉点		
	S15	ZK01池塘南侧100m		
	S16	ZK02厂区北侧花池		
	S17	ZK03厂区西侧高位水池附近		
	S18	ZK04厂区东侧		
土壤	T1	脱硫塔下方（0~0.5）m	pH、氟化物、锡、锑、总砷、镉、六价铬、铜、铅、总汞、镍、四氯化碳、氯仿、氯甲烷、1,1-二氯乙烷、1,2-二氯乙烷、1,1-二氯乙烯、顺-1,2-二氯乙烯、反-1,2-二氯乙烯、二氯甲烷、1,2-二氯丙烷、1,1,1,2-四氯乙烷、1,1,2,2-四氯乙烷、四氯乙烯、1,1,1-三氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷、三氯乙烯、1,2,3-三氯丙烷、氯乙烯、苯、氯苯、1,2-二氯苯、1,4-二氯苯、乙苯、苯乙烯、甲苯、间二甲苯+对二甲苯、邻二甲苯、硝基苯、苯胺、2-氯酚、苯并[a]蒽、苯并[a]芘、苯并[b]荧蒽、苯并[k]荧蒽、䓛、二苯并[a,h]蒽、茚并[1,2,3-cd]芘、萘、氧化还原电位、阳离子交换量、土壤容重、渗滤系数、总孔隙度	监测1天，监测1次
	T2	烧结炉烟气管道附近（0~0.2）m		
	T3	原鼓风炉位置（0~0.2）m		
	T5	老鼓风炉附近（0~0.5）m		
	T6	老原料堆场（0~0.2）m		
	T7	污水处理站旁（0~0.5）m		

表 3-1 监测内容（续表 2）

类别	测点编号	测点位置	监测参数	频次
土壤	T8	厂区范围外东北500m（0~0.2）m	镉、铬、铜、铅、总汞、镍、锌、pH、氟化物、总砷、锡、锑、氧化还原电位、阳离子交换量、土壤容重、渗滤系数、总孔隙度	监测1天，监测1次
	T9	厂区范围外西北500m（0~0.2）m		
	T10	厂区范围外西南500m（0~0.2）m		
	T11	厂区范围外东南500m（0~0.2）m		
噪声	N1	项目南侧范围外1m	噪声 Leq	连续监测2天，每天监测2次（昼、夜各1次）
	N2	项目东侧范围外1m		
	N3	项目北侧范围外1m		
	N4	项目西侧范围外1m		

4.监测分析方法、仪器及检出限

表 4-1 监测分析方法、使用仪器及方法检出限

类别/类型	监测参数	监测标准（方法）	采样仪器名称、型号及编号	分析仪器名称、型号及编号	方法检出限
环境空气	总悬浮颗粒物	《环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法》HJ 1263-2022	智能综合采样器 ADS-2062E（2.0）/GZFQ-XC-017/039	电子分析天平 ES1035B/GZFQ-FX-002	7μg/m³
	PM_{10}	《环境空气 PM_{10} 和 $PM_{2.5}$ 的测定 重量法》HJ 618-2011 及修改单	智能综合采样器 ADS-2062E（2.0）/GZFQ-XC-015/041	电子分析天平 ES1035B/GZFQ-FX-002	0.010mg/m³
	$PM_{2.5}$	《环境空气 PM_{10} 和 $PM_{2.5}$ 的测定 重量法》HJ 618-2011 及修改单	智能综合采样器 ADS-2062E（2.0）/GZFQ-XC-040/070	电子分析天平 ES1035B/GZFQ-FX-002	0.010mg/m³
	二氧化硫	《环境空气 二氧化硫的测定 甲醛吸收-副玫瑰苯胺分光光度法》HJ 482-2009 及修改单	智能综合采样器 ADS-2062E（2.0）/GZFQ-XC-017/039/068/047	紫外可见分光光度计 SP-756P/GZFQ-FX-013	小时值：0.007mg/m³ 日均值：0.004mg/m³
	氮氧化物（二氧化氮）	《环境空气 氮氧化物（一氧化氮和二氧化氮）的测定 盐酸萘乙二胺分光光度法》HJ 479-2009 及修改单	智能综合采样器 ADS-2062E（2.0）/GZFQ-XC-017/039/068/047	紫外可见分光光度计 SP-756P/GZFQ-FX-013	小时值：0.005mg/m³ 日均值：0.003mg/m³
	氟化物	《环境空气 氟化物的测定 滤膜采样/氟离子选择电极法》HJ 955-2018	环境空气颗粒物综合采样器/ZR-3922 型/GZFQ-XC-103/105/104/106	离子计 PXSJ-216F/GZFQ-FX-022	小时值：0.5μg/m³ 日均值：0.06μg/m³
	铅	《空气和废气 颗粒物中铅等金属元素的测定 电感耦合等离子体质谱法》HJ 657-2013（附 2018 年第 1 号修改单 XG1-2018）	智能综合采样器 ADS-2062E（2.0）/GZFQ-XC-050/051	电感耦合等离子体质谱仪 AURORA90/GZRG/YQ-001-01	0.6ng/m³

表 4-1 监测分析方法、使用仪器及方法检出限（续表 1）

类别/类型	监测参数	监测标准（方法）	采样仪器名称、型号及编号	分析仪器名称、型号及编号	方法检出限
环境空气	砷	《环境空气和废气颗粒物中砷、硒、铋、锑的测定原子荧光法》HJ 1133-2020	智能综合采样器 ADS-2062E（2.0）/GZFQ-XC-050/051	原子荧光光度计 AFS-8220/GZRG/YQ-003-01	0.2ng/m^3
	镉	《空气和废气 颗粒物中铅等金属元素的测定 电感耦合等离子体质谱法》HJ 657-2013（附 2018 年第 1 号修改单 XG1-2018）	智能综合采样器 ADS-2062E（2.0）/GZFQ-XC-050/051	电感耦合等离子体质谱仪 AURORA90/GZRG/YQ-001-01	0.03ng/m^3
	汞	空气和废气监测分析方法（第四版增补版）国家环境保护总局 2003 年版	智能综合采样器 ADS-2062E（2.0）/GZFQ-XC-048/069	冷原子吸收测汞仪 F732-V/GZRG/YQ-066-01	1×10^{-5}mg/m^3
	锑	《环境空气和废气颗粒物中砷、硒、铋、锑的测定原子荧光法》HJ 1133-2020	智能综合采样器 ADS-2062E（2.0）/GZFQ-XC-050/051	原子荧光光度计 AFS-8220/GZRG/YQ-003-01	2ng/m^3
	氯化氢	《环境空气和废气氯化氢的测定 离子色谱法》HJ 549-2016	环境空气颗粒物综合采样器/ZR-3922 型/GZFQ-XC-103/105/104/106	智能型离子色谱仪 ICR1500/GZRG/YQ-239-01	0.02mg/m^3
	铬	《空气和废气 颗粒物中铅等金属元素的测定 电感耦合等离子体质谱法》HJ 657-2013（附 2018 年第 1 号修改单 XG1-2018）	智能综合采样器 ADS-2062E（2.0）/GZFQ-XC-050/051	电感耦合等离子体质谱仪 AURORA90/GZRG/YQ-001-01	1ng/m^3
	铊		智能综合采样器 ADS-2062E（2.0）/GZFQ-XC-050/051/068/047		0.03ng/m^3
	锡		智能综合采样器 ADS-2062E（2.0）/GZFQ-XC-068/047		1ng/m^3
	氨	《环境空气和废气 氨的测定 纳氏试剂分光光度法》HJ 533-2009	环境空气颗粒物综合采样器/ZR-3922 型/GZFQ-XC-104/106	紫外可见分光光度计 SP-756P/GZFQ-FX-013	0.01mg/m^3

表 4-1 监测分析方法、使用仪器及方法检出限（续表 2）

类别/类型	监测参数	监测标准（方法）	采样仪器名称、型号及编号	分析仪器名称、型号及编号	方法检出限
地表水	水温	《水质 水温的测定 温度计或颠倒温度计测定法》GB 13195-1991	水银温度计（-30~50）℃/GZFQ-XC-029	——	——
	pH	《水质 pH 值的测定 电极法》HJ 1147-2020	笔式酸度计 PH-100/GZFQ-XC-110	——	——
	溶解氧	《水质 溶解氧的测定 电化学探头法》HJ 506-2009	IP67 酸碱度/电导度/总固体溶解/盐度/溶氧度多用仪表 AZ86031/GZFQ-XC-004	——	——
	悬浮物	《水质 悬浮物的测定 重量法》GB 11901-1989	——	电子分析天平 FA2204/GZFQ-FX-008	4mg/L
	高锰酸盐指数	《水质 高锰酸盐指数的测定》GB 11892-1989	——	酸式滴定管 50mL/GZFQ-FX-072	0.5mg/L
	化学需氧量	《水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法》HJ 828-2017	——	酸式滴定管 50mL/GZFQ-FX-072	4mg/L
	五日生化需氧量	《水质 五日生化需氧量(BOD_5)的测定 稀释与接种法》HJ 505-2009	——	溶解氧测定仪 JPB-607A/GZFQ-FX-035	0.5mg/L
	总氮	《水质 总氮的测定 碱性过硫酸钾消解紫外分光光度法》HJ 636-2012	——	紫外可见分光光度计 SP-756P/GZFQ-FX-013	0.05mg/L
	氨氮	《水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法》HJ 535-2009	——	紫外可见分光光度计 SP-756P/GZFQ-FX-013	0.025mg/L
	总磷	《水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法》GB 11893-1989	——	紫外可见分光光度计 SP-756P/GZFQ-FX-013	0.01mg/L
	氟化物	《水质 氟化物的测定 离子选择电极法》GB 7484-1987	——	离子计 PXSJ-216F/GZFQ-FX-022	0.05mg/L
	石油类	《水质 石油类的测定 紫外分光光度法（试行）》HJ 970-2018	——	紫外可见分光光度计 SP-756P/GZFQ-FX-013	0.01mg/L

表 4-1 监测分析方法、使用仪器及方法检出限（续表 3）

类别/类型	监测参数	监测标准（方法）	采样仪器名称、型号及编号	分析仪器名称、型号及编号	方法检出限
地表水	氰化物	《水质 氰化物的测定 容量法和分光光度法》HJ 484-2009	——	紫外可见分光光度计 SP-756P/GZFQ-FX-013	0.004mg/L
	挥发酚	《水质 挥发酚的测定 4-氨基安替比林分光光度法》HJ 503-2009	——	紫外可见分光光度计 SP-756P/GZFQ-FX-013	0.0003mg/L
	阴离子表面活性剂	《水质 阴离子表面活性剂的测定 亚甲蓝分光光度法》GB 7494-1987	——	紫外可见分光光度计 SP-756P/GZFQ-FX-013	0.05mg/L
	硫化物	《水质 硫化物的测定 亚甲基蓝分光光度法》HJ 1226-2021	——	紫外可见分光光度计 SP-756P/GZFQ-FX-013	0.01mg/L
	粪大肠菌群	《水质 粪大肠菌群的测定 多管发酵法》HJ 347.2-2018	——	生化培养箱 SPX-150B/GZFQ-FX-015	20MPN/L
	铜	《水质 铜、锌、铅、镉的测定 原子吸收分光光度法》GB/T 7475-1987	——	原子吸收分光光度计 TAS-990AFG/ GZFQ-FX-082	1μg/L（最低检测质量浓度）
	锌				0.05mg/L（最低检测质量浓度）
	铅	《水质 铜、锌、铅、镉的测定 原子吸收分光光度法》GB/T 7475-1987	——	原子吸收分光光度计 TAS-990AFG/GZFQ-FX-082	10μg/L（最低检测质量浓度）
	镉				1μg/L（最低检测质量浓度）
	砷	《水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子荧光法》HJ 694-2014	——	原子荧光光度计 AFS-8220/GZFQ-FX-081	0.3μg/L
	硒				0.4μg/L
	汞				0.04μg/L
	六价铬	《水质 六价铬的测定 二苯碳酰二肼分光光度法》GB 7467-1987	——	紫外可见分光光度计 SP-756P/GZFQ-FX-013	0.004mg/L

表 4-1 监测分析方法、使用仪器及方法检出限（续表 4）

类别/类型	监测参数	监测标准（方法）	采样仪器名称、型号及编号	分析仪器名称、型号及编号	方法检出限
地表水	锡	《水质 65 种元素的测定 电感耦合等离子体质谱法》HJ 700-2014	——	电感耦合等离子体质谱仪 7500/DSHB-N-096	0.08μg/L
	锑	《水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子荧光法》HJ 694-2014	——	原子荧光光度计 AFS-8220/GZFQ-FX-081	0.2μg/L
	流量	《水污染物排放总量监测技术规范 》HJ/T 92-2002	数字式石英秒表/ PC894/GZFQ-XC-025	——	——
	流速	《水污染物排放总量监测技术规范 》HJ/T92-2002	数字式石英秒表/ PC894/GZFQ-XC-025	——	——
地下水	pH	《水质 pH 值的测定 电极法》HJ 1147-2020	笔式酸度计 PH-100/GZFQ-XC-033/110	——	——
	总硬度	《水质 钙和镁总量的测定 EDTA 滴定法》GB 7477-1987	——	酸式滴定管 50mL/GZFQ-FX-072	0.05mmol/L
	溶解性总固体	《生活饮用水标准检验方法 第 4 部分：感官性状和物理指标》GB/T 5750.4-2023	——	电子分析天平 FA2204/GZFQ-FX-008	——
	高锰酸盐指数	《水质 高锰酸盐指数的测定》GB 11892-1989	——	酸式滴定管 50mL/GZFQ-FX-072	0.5mg/L
	氨氮	《水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法》HJ 535-2009	——	紫外可见分光光度计 SP-756P/GZFQ-FX-013	0.025mg/L
	氟化物	《水质 氟化物的测定 离子选择电极法》GB 7484-1987	——	离子计 PXSJ-216F/GZFQ-FX-022	0.05mg/L
	总大肠菌群	水中总大肠菌群的测定（B）多管发酵法《水和废水监测分析方法》（第四版增补版）国家环保总局（2002 年）	——	生化培养箱 SPX-150B/GZFQ-FX-015	2MPN/100mL

表 4-1 监测分析方法、使用仪器及方法检出限（续表 5）

类别/类型	监测参数	监测标准（方法）	采样仪器名称、型号及编号	分析仪器名称、型号及编号	方法检出限
地下水	K^+	《水质 可溶性阳离子（Li^+、Na^+、NH_4^+、K^+、Ca^{2+}、Mg^{2+}）的测定 离子色谱法》HJ 812-2016	——	智能型离子色谱仪 ICR1500/GZRG/YQ-239-01	0.02mg/L
	Na^+				0.02mg/L
	Ca^{2+}				0.03mg/L
	Mg^{2+}				0.02mg/L
	CO_3^{2-}	《地下水质分析方法 第 49 部分：碳酸根、重碳酸根和氢氧根离子的测定 滴定法》DZ/T 0064.49-2021	——	聚四氟乙烯滴定管 0-50mL/GZRG/YQ-259-02	5mg/L
	HCO_3^-				5mg/L
	Cl^-	《水质 无机阴离子（F^-、Cl^-、NO_2^-、Br^-、NO_3^-、PO_4^{3-}、SO_3^{2-}、SO_4^{2-}）的测定 离子色谱法》HJ 84-2016	——	智能型离子色谱仪 ICR1500/GZRG/YQ-239-01	0.007mg/L
	SO_4^{2-}				0.018mg/L
	氰化物	《生活饮用水标准检验方法 第 5 部分：无机非金属指标》GB/T 5750.5-2023	——	紫外可见分光光度计 SP-756P/GZFQ-FX-013	0.002mg/L（最低检测质量浓度）
	汞	《水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子荧光法》HJ 694-2014	——	原子荧光光度计 AFS-8220/GZFQ-FX-081	0.04μg/L
	砷	《水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子荧光法》HJ 694-2014	——	原子荧光光度计 AFS-8220/GZFQ-FX-081	0.3μg/L
	铅	《水质 铜、锌、铅、镉的测定 原子吸收分光光度法》GB/T 7475-1987	——	原子吸收分光光度计 TAS-990AFG/GZFQ-FX-082	10μg/L（最低检测质量浓度）
	镉	《水质 铜、锌、铅、镉的测定 原子吸收分光光度法》GB/T 7475-1987	——	原子吸收分光光度计 TAS-990AFG/GZFQ-FX-082	1μg/L（最低检测质量浓度）
	铁	《水质 铁、锰的测定 火焰原子吸收分光光度法》GB/T 11911-1989	——	原子吸收分光光度计 TAS-990AFG/GZFQ-FX-082	0.03mg/L
	锰	《水质 铁、锰的测定 火焰原子吸收分光光度法》GB/T 11911-1989	——	原子吸收分光光度计 TAS-990AFG/GZFQ-FX-082	0.01mg/L

表 4-1 监测分析方法、使用仪器及方法检出限（续表 6）

类别/类型	监测参数	监测标准（方法）	采样仪器名称、型号及编号	分析仪器名称、型号及编号	方法检出限
地下水	硫酸盐	《生活饮用水标准检验方法 第5部分：无机非金属指标》GB/T 5750.5-2023	——	紫外可见分光光度计 SP-756P/GZFQ-FX-013	5mg/L（最低检测质量浓度）
	菌落总数	《水质 细菌总数的测定 平皿计数法》HJ 1000-2018	——	生化培养箱 SPX-150B/GZFQ-FX-015	1CFU/mL
	铜	《水质 铜、锌、铅、镉的测定 原子吸收分光光度法》GB 7475-1987	——	原子吸收分光光度计 TAS-990AFG/GZFQ-FX-082	1μg/L（最低检测质量浓度）
	锌	《水质 铜、锌、铅、镉的测定 原子吸收分光光度法》GB/T 7475-1987	——	原子吸收分光光度计 TAS-990AFG/GZFQ-FX-082	0.05mg/L（最低检测质量浓度）
	硝酸盐氮	《生活饮用水标准检验方法 第5部分：无机非金属指标》GB/T 5750.5-2023	——	紫外可见分光光度计 SP-756P/GZFQ-FX-013	0.2mg/L（最低检测质量浓度）
	亚硝酸盐氮	《生活饮用水标准检验方法 第5部分：无机非金属指标》GB/T 5750.5-2023	——	紫外可见分光光度计 SP-756P/GZFQ-FX-013	0.001mg/L（最低检测质量浓度）
	挥发酚	《水质 挥发酚的测定 4-氨基安替比林分光光度法》HJ 503-2009	——	紫外可见分光光度计 SP-756P/GZFQ-FX-013	0.0003mg/L
	氯化物	《水质 氯化物的测定 硝酸银滴定法》GB 11896-1989	——	酸式滴定管 50mL/GZFQ-FX-072	10mg/L
	总氮	《水质 总氮的测定 碱性过硫酸钾消解紫外分光光度法》HJ 636-2012	——	紫外可见分光光度计 SP-756P/GZFQ-FX-013	0.05mg/L
	锡	《水质 65 种元素的测定 电感耦合等离子体质谱法》HJ 700-2014	——	电感耦合等离子体质谱仪 7500/DSHB-N-096	0.08μg/L
	锑	《水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子荧光法》HJ 694-2014	——	原子荧光光度计 AFS-8220/GZFQ-FX-081	0.2μg/L
	六价铬	《生活饮用水标准检验方法 第6部分：金属和类金属指标》GB/T 5750.6-2023	——	紫外可见分光光度计 SP-756P/GZFQ-FX-013	0.004mg/L（最低检测质量浓度）

表 4-1 监测分析方法、使用仪器及方法检出限（续表 7）

类别/类型	监测参数	监测标准（方法）	采样仪器名称、型号及编号	分析仪器名称、型号及编号	方法检出限
土壤	PH	《土壤检测 第2部分：土壤pH的测定》NY/T 1121.2-2006	——	数显式酸度计 PHS-3C/ GZRG/YQ-009-01	——
	总砷	《土壤质量 总汞、总砷、总铅的测定 原子荧光法 第2部分：土壤中总砷的测定》GB/T 22105.2-2008	——	原子荧光光度计 AFS-8220/ GZRG/YQ-003-01	0.01mg/kg
	镉	《土壤和沉积物 12种金属元素的测定 王水提取-电感耦合等离子体质谱法》HJ 803-2016	——	电感耦合等离子体质谱仪 AURORAM90/ GZRG/YQ-001-01	0.07mg/kg
	六价铬	《土壤和沉积物 六价铬的测定 碱溶液提取-火焰原子吸收分光光度法》HJ 1082-2019	——	原子吸收分光光度计 AA1700/ GZRG/YQ-002-01	0.5mg/kg
	铜	《土壤和沉积物 铜、锌、铅、镍、铬的测定 火焰原子吸收分光光度法》HJ 491-2019	——	原子吸收分光光度计 AA1700/ GZRG/YQ-002-01	1mg/kg
	铅	《土壤和沉积物 铜、锌、铅、镍、铬的测定 火焰原子吸收分光光度法》HJ 491-2019	——	原子吸收分光光度计 AA1700/ GZRG/YQ-002-01	10mg/kg
	总汞	《土壤质量 总汞、总砷、总铅的测定 原子荧光法 第1部分：土壤中总汞的测定》GB/T 22105.1-2008	——	原子荧光光度计 AFS-8220/ GZRG/YQ-003-01	0.002mg/kg
	镍	《土壤和沉积物 铜、锌、铅、镍、铬的测定 火焰原子吸收分光光度法》HJ 491-2019	——	原子吸收分光光度计 AA1700/ GZRG/YQ-002-01	3mg/kg

表 4-1 监测分析方法、使用仪器及方法检出限（续表 8）

类别/类型	监测参数	监测标准（方法）	采样仪器名称、型号及编号	分析仪器名称、型号及编号	方法检出限
土壤	四氯化碳	《土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法》HJ 605-2011	——	气相色谱-质谱仪 8860GC-5977BGC/MSD/ GZRG/YQ-236-01	1.3μg/kg
	氯仿				1.1μg/kg
	氯甲烷				1μg/kg
	1,1-二氯乙烷				1.2μg/kg
	1,2-二氯乙烷				1.3μg/kg
	1,1-二氯乙烯				1μg/kg
	顺-1,2-二氯乙烯				1.3μg/kg
	反-1,2-二氯乙烯				1.4μg/kg
	二氯甲烷				1.5μg/kg
	1,2-二氯丙烷				1.1μg/kg
	1,1,1,2-四氯乙烷				1.2μg/kg
	1,1,2,2-四氯乙烷				1.2μg/kg
	四氯乙烯				1.4μg/kg
	1,1,1-三氯乙烷				1.3μg/kg
	1,1,2-三氯乙烷				1.2μg/kg
	三氯乙烯				1.2μg/kg
	1,2,3-三氯丙烷				1.2μg/kg
	氯乙烯				1μg/kg
	苯				1.9μg/kg
	氯苯				1.2μg/kg

表 4-1 监测分析方法、使用仪器及方法检出限（续表 9）

类别/类型	监测参数	监测标准（方法）	采样仪器名称、型号及编号	分析仪器名称、型号及编号	方法检出限
土壤	1,2-二氯苯	《土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法》HJ 605-2011	——	气相色谱-质谱仪 8860GC-5977BGC/MSD/ GZRG/YQ-236-01	1.5μg/kg
	1,4-二氯苯				1.5μg/kg
	乙苯				1.2μg/kg
	苯乙烯				1.1μg/kg
	甲苯				1.3μg/kg
	间二甲苯+对二甲苯				1.2μg/kg
	邻二甲苯				1.2μg/kg
	硝基苯	《土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法》HJ 834-2017	——	气相色谱-质谱仪 8860GC-5977BGC/MSD/ GZRG/YQ-237-01	0.09mg/kg
	苯胺				0.1mg/kg
	2-氯酚				0.06mg/kg
	苯并[a]蒽				0.1mg/kg
	苯并[a]芘				0.1mg/kg
	苯并[b]荧蒽				0.2mg/kg
	苯并[k]荧蒽				0.1mg/kg
	䓛				0.1mg/kg
	二苯并[a,h]蒽				0.1mg/kg
	茚并[1,2,3-cd]芘				0.1mg/kg
	萘				0.09mg/kg
	氧化还原电位	《土壤氧化还原电位的测定 电位法》HJ 746-2015	土壤 ORP 计 TR-901/GZFQ-XC-021	——	——

表 4-1 监测分析方法、使用仪器及方法检出限（续表 10）

类别/类型	监测参数	监测标准（方法）	采样仪器名称、型号及编号	分析仪器名称、型号及编号	方法检出限
土壤	阳离子交换量	《中性土壤阳离子交换量和交换性盐基的测定》NY/T 295-1995	——	聚四氟乙烯滴定管/0-50mL/GZRG/YQ-259-02	——
	土壤容重	《土壤检测 第 4 部分：土壤容重的测定》NY/T 1121.4-2006	——	电子天平 HZ1001B/GZRG/YQ-026-01	——
	渗滤系数	《森林土壤渗透性的测定》LY/T 1218-1999	——	环刀 100cm^3	——
	总孔隙度	《森林土壤水分-物理性质的测定》LY/T 1215-1999	——	电子天平（万分之一）DF124/GZRG/YQ-022-01	——
	氟化物	《土壤质量 氟化物的测定 离子选择电极法》GB/T 22104-2008	——	离子计 PXSJ-216F/GZRG/YQ-010-01	2.5μg
	锌	《土壤和沉积物 铜、锌、铅、镍、铬的测定 火焰原子吸收分光光度法》HJ 491-2019	——	原子吸收分光光度计 AA1700/GZRG/YQ-002-01	1mg/kg
	铬	《土壤和沉积物 铜、锌、铅、镍、铬的测定 火焰原子吸收分光光度法》HJ 491-2019	——	原子吸收分光光度计 AA1700/GZRG/YQ-002-01	4mg/kg
	锡	《土壤和沉积物 锂、铌、锡、钪的测定电感耦合等离子体质谱法》DB 32/T 4032-2021	——	电感耦合等离子体质谱仪 7500/DSHB-N-096	0.2mg/kg
	锑	《土壤和沉积物 汞、砷、硒、铋、锑的测定 微波消解/原子荧光法》HJ 680-2013	——	原子荧光光度计 AFS-8220/GZRG/YQ-003-01	0.01mg/kg
噪声	噪声 Leq	《工业企业厂界环境噪声排放标准》GB 12348-2008	多功能声级计 AWA5688/GZFQ-XC-085	——	——

5.样品信息及质量控制

监测报告实行三级审核。依据公司《质量手册》及《程序文件》要求对监测的全过程进行质量保证和控制。

1、人员：经过技术培训考核，持证上岗。

2、设备：使用的监测仪器设备经计量部门检定/校准合格，且在有效期内。

3、现场：现场采样和检测均在生产设备正常运营情况下进行。

4、样品：在监测过程中采取现场平行、全程序空白、实验室空白样、平行样、质控样品分析等措施。

表 5-1 样品信息

样品类型	样品编号	样品规格	样品状态	样品数量	监测项目	质控数量
环境空气（日均值）	G（001-004）（01-07）03	玻璃纤维滤膜	常温密封	28 张	总悬浮颗粒物	——
	G（001-004）（01-07）01	玻璃纤维滤膜	冷藏密封	28 张	PM_{10}	——
	G（001-004）（01-07）02	玻璃纤维滤膜	冷藏密封	28 张	$PM_{2.5}$	——
	G（001-004）（01-07）04	多孔玻板吸收管	冷藏密封避光	28 支	二氧化硫	全程序空白+14
	G（001-004）（01-07）05（前、后）	多孔玻板吸收管	冷藏密封避光	28 组	氮氧化物（二氧化氮）	全程序空白+14
	G（001-004）（01-07）06	乙酸-硝酸纤维滤膜	常温密封	28 张	氟化物	全程序空白+14
	G（001-004）（01-07）07	玻璃纤维滤膜	常温密封	28 张	铅、砷、镉、锑、铬、铊	——
	G（001-004）（01-07）08	过氯乙烯滤膜	常温密封	28 张	汞	——
	G（001-004）（01-07）（a-x）09（前、后）	多孔玻板吸收管	冷藏密封避光	28*24 支	氯化氢	全程序空白+14

表 5-1 样品信息（续表 1）

样品类型	样品编号	样品规格	样品状态	样品数量	监测项目	质控数量
环境空气（时均值）	G（001-004）（01-07）（a-d）01	多孔玻板吸收管	冷藏密封避光	112 支	二氧化硫	——
	G（001-004）（01-07）（a-d）02（前、后）	多孔玻板吸收管	冷藏密封避光	112 组	氮氧化物（二氧化氮）	——
	G（001-004）（01-07）（a-d）03	乙酸-硝酸纤维滤膜	常温密封	112 张	氟化物	——
	G（001-004）（01-07）（a-d）04	玻璃纤维滤膜	常温密封	112 张	锡、铊	——
	G（001-004）（01-07）（a-d）05	多孔玻板吸收管	冷藏密封避光	112 支	氨	全程序空白+14
地表水	W（001-006）（01-03）a04	聚乙烯塑料瓶/500mL	无色、透明	18 瓶	悬浮物	——
	W（001-006）（01-03）a02	溶解氧瓶/1000mL		18 瓶	五日生化需氧量	——
	W（001-006）（01-03）a01	玻璃瓶/1000mL		18 瓶	高锰酸盐指数	——
					化学需氧量	全程序空白+18
	W（001-006）（01-03）a03	聚乙烯塑料瓶/500mL		18 瓶	氨氮、总磷、总氮	全程序空白+18
	W（001-006）（01-03）a06	聚乙烯塑料瓶/500mL		18 瓶	氟化物	——
	W（001-006）（01-03）a11	棕色玻璃瓶/500mL		18 瓶	石油类	——
	W（001-006）（01-03）a07	聚乙烯塑料瓶/500mL		18 瓶	汞、砷、硒、锑	——
	W（001-006）（01-03）a09	玻璃瓶/500mL		18 瓶	氰化物	——
	W（001-006）（01-03）a10	聚乙烯塑料瓶/1000mL		18 瓶	挥发酚	——
	W（001-006）（01-03）a12	玻璃瓶/500mL		18 瓶	阴离子表面活性剂	——
	W（001-006）（01-03）a13	棕色玻璃瓶/500mL		18 瓶	硫化物	——
	W（001-006）（01-03）a15	灭菌袋/500mL		18 袋	粪大肠菌群	——
	W（001-006）（01-03）a08	玻璃瓶/500mL		18 瓶	六价铬	——
	W（001-006）（01-03）a05	聚乙烯塑料瓶/500mL		18 瓶	铜、锌、铅、镉	——
	W（001-006）（01-03）a14	聚乙烯塑料瓶/500mL		18 瓶	锡	——

表 5-1 样品信息（续表 2）

样品类型	样品编号	样品规格	样品状态	样品数量	监测项目	质控数量
地下水	S（001、003-007、015-018）（01-03）a07	聚乙烯塑料瓶/500mL	S001、S003-S007、S015：无色、透明；S016：黄色、浑浊；S017：灰色、浑浊；S018：浅黄色、浑浊	30 瓶	总硬度	——
	S（001、003-007、015-018）（01-03）a09	聚乙烯塑料瓶/500mL		30 瓶	溶解性总固体	——
	S（001、003-007、015-018）（01-03）a10	玻璃瓶/500mL		30 瓶	高锰酸盐指数	——
	S（001、003-007、015-018）（01-03）a01	聚乙烯塑料瓶/500mL		30 瓶	氨氮、总氮	现场平行+15；全程序空白+15
	S（001、003-007、015-018）（01-03）a02	聚乙烯塑料瓶/500mL		30 瓶	氟化物、硫酸盐、硝酸盐氮、亚硝酸盐氮、氯化物	——
	S（001、003-007、015-018）（01-03）a11	灭菌袋/500mL		30 袋	总大肠菌群	——
	S（001、003-007、015-018）（01-03）a12	灭菌袋/500mL		30 袋	菌落总数	——
	S（001、003-007、015-018）（01-03）a15	聚乙烯塑料瓶/500mL		30 瓶	K^+、Na^+、Ca^{2+}、Mg^{2+}	——
	S（001、003-007、015-018）（01-03）a16	聚乙烯塑料瓶/500mL		30 瓶	CO_3^{2-}、HCO_3^-、Cl^-、SO_4^{2-}	——
	S（001、003-007、015-018）（01-03）a04	玻璃瓶/500mL		30 瓶	氰化物	——
	S（001、003-007、015-018）（01-03）a05	聚乙烯塑料瓶/500mL		30 瓶	汞、砷	——
	S（001、003-007、015-018）（01-03）a08	聚乙烯塑料瓶/500mL		30 瓶	铜、锌	——
					铅、镉、铁、锰	——

表 5-1 样品信息（续表 3）

样品类型	样品编号	样品规格	样品状态	样品数量	监测项目	质控数量
地下水	S（001、003-007、015-018）（01-03）a03	玻璃瓶/1000mL	S001、S003-S007、S015：无色、透明；S016：黄色、浑浊；S017：灰色、浑浊；S018：浅黄色、浑浊	30 瓶	挥发酚	——
	S（001、003-007、015-018）（01-03）a13	聚乙烯塑料瓶/500mL		30 瓶	锡	——
	S（001、003-007、015-018）（01-03）a14	聚乙烯塑料瓶/500mL		30 瓶	锑	——
	S（001、003-007、015-018）（01-03）a06	玻璃瓶/250mL		30 瓶	六价铬	——
土壤	T（001-003、005-007）01a03	塑料袋	密封	6 袋	镉、铜、铅、镍、总砷、锑	——
	T（001-003、005-007）01a07	100cm³环刀		18 盒	土壤容重、渗滤系数、总孔隙度	——
	T（001-003、005-007）01a02	塑料袋		6 袋	六价铬	——
	T（001-003、005-007）01a06	塑料袋		6 袋	pH、阳离子交换量	——
	T（001-003、005-007）01a08	塑料袋		6 袋	氟化物	——
	T（001-003、005-007）01a09	塑料袋		6 袋	锡	——
	T（001-003、005-007）01a01	棕色玻璃瓶		6 瓶	总汞	——
	T（001-003、005-007）01a05	棕色玻璃瓶		6 瓶	硝基苯、苯胺、2-氯酚、苯并[a]蒽、苯并[a]芘、苯并[b]荧蒽、苯并[k]荧蒽、䓛、二苯并[a,h]蒽、茚并[1,2,3-cd]芘、萘	——

表 5-1 样品信息（续表 4）

样品类型	样品编号	样品规格	样品状态	样品数量	监测项目	质控数量
土壤	T（001-003、005-007）01a04	顶空瓶	密封	6 瓶	四氯化碳、氯仿、氯甲烷、1,1-二氯乙烷、1,2-二氯乙烷、1,1-二氯乙烯、顺-1,2-二氯乙烯、反-1,2-二氯乙烯、二氯甲烷、1,2-二氯丙烷、1,1,1,2-四氯乙烷、1,1,2,2-四氯乙烷、四氯乙烯、1,1,1-三氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷、三氯乙烯、1,2,3-三氯丙烷、氯乙烯、苯、氯苯、1,2-二氯苯、1,4-二氯苯、乙苯、苯乙烯、甲苯、间二甲苯+对二甲苯、邻二甲苯	——
	T（008~011）01a03	塑料袋		4 袋	氟化物	——
	T（008~011）01a02	塑料袋		4 袋	镉、铬、铜、铅、镍、锌、总砷、锑	——
	T（008~011）01a06	塑料袋		4 袋	锡	——
	T（008~011）01a01	棕色玻璃瓶		4 瓶	总汞	——
	T（008~011）01a04	塑料袋		4 袋	pH、阳离子交换量	——
	T（008~011）01a05	100cm^{3}环刀		12 盒	土壤容重、渗滤系数、总孔隙度	——

6.气象参数

表 6-1 监测期间气象参数记录表

采样日期	采样频次	气温（℃）	湿度（%）	气压（kPa）	风速（m/s）	风向	天气状况
2024.08.19-2024.08.20	第一天	26.5	52.0	93.1	1.7	东	晴
2024.08.20-2024.08.21	第二天	26.6	52.0	93.0	1.5	东	晴
2024.08.21-2024.08.22	第三天	26.6	52.0	93.0	1.5	东	晴
2024.08.22-2024.08.23	第四天	26.6	52.0	93.0	1.6	东	晴
2024.08.23-2024.08.24	第五天	26.6	52.0	93.0	1.6	东	晴
2024.08.24-2024.08.25	第六天	26.7	52.0	93.0	1.6	东	晴
2024.08.25-2024.08.26	第七天	26.6	52.0	93.0	1.5	东	晴
2024.08.26-2024.08.27	第一天	27.9	48.3	93.0	1.7	东北	晴
2024.08.27-2024.08.28	第二天	28.6	44.6	92.9	1.6	东	晴
2024.08.28-2024.08.29	第三天	27.4	49.2	93.0	1.5	东	晴
2024.08.29-2024.08.30	第四天	27.4	49.2	93.0	1.6	东北	晴
2024.08.30-2024.08.31	第五天	27.4	48.9	93.0	1.6	东	晴
2024.08.31-2024.08.01	第六天	27.7	48.6	93.0	1.5	东	晴
2024.08.01-2024.08.02	第七天	28.7	44.5	92.9	1.4	东	晴

7.监测结果

7.1 环境空气监测结果

7.1.1 环境空气监测结果（日均值）

表 7-1-1 环境空气监测结果（日均值）

采样日期	2024.08.19-2024.08.26		监测结果						
分析日期	2024.08.23-2024.09.04								
采样编号	采样点位	监测参数	第 1 天	第 2 天	第 3 天	第 4 天	第 5 天	第 6 天	第 7 天
G1	项目厂区	总悬浮颗粒物（μg/m³）	99	100	102	99	104	102	101
		PM_{10}（mg/m³）	0.044	0.044	0.042	0.042	0.044	0.042	0.044
		$PM_{2.5}$（mg/m³）	0.031	0.028	0.031	0.031	0.031	0.031	0.030
		二氧化硫（mg/m³）	0.047	0.044	0.049	0.041	0.048	0.043	0.040
		二氧化氮（mg/m³）	0.022	0.020	0.021	0.022	0.021	0.021	0.019
		氮氧化物（mg/m³）	0.026	0.024	0.026	0.028	0.025	0.026	0.024
		氟化物（μg/m³）	3.86	3.74	3.22	4.23	3.72	3.21	2.85
		铅*（ng/m³）	0.6ND	0.6ND	0.6ND	0.6ND	0.6ND	0.6ND	0.6ND
		镉*（ng/m³）	0.03ND	0.03ND	0.03ND	0.03ND	0.03ND	0.03ND	0.03ND
		铬*（ng/m³）	1ND	2.35	1ND	1ND	1.78	1.31	1ND
		汞*（mg/m³）	1×10^{-5}ND	1×10^{-5}ND	1×10^{-5}ND	1×10^{-5}ND	1×10^{-5}ND	1×10^{-5}ND	1×10^{-5}ND
		砷*（ng/m³）	0.2ND	0.2ND	0.2ND	0.2ND	0.2ND	0.2ND	0.2ND
		铊*（ng/m³）	0.03ND	0.03ND	0.03ND	0.03ND	0.03ND	0.03ND	0.03ND
		锑*（ng/m³）	2ND	2ND	2ND	2ND	2ND	2ND	2ND
备注	1.“*”表示该监测参数为分包参数，分包给贵州润贵检测技术有限公司，资质认定证书编号为 212412341546，具体数据见第【202408264S】号报告； 2.监测结果低于方法检出限时，以方法检出限+“ND”表示。								

表 7-1-1 环境空气监测结果（日均值）（续表 1）

采样日期	2024.08.19-2024.08.26		监测结果						
分析日期	2024.08.23-2024.09.04								
采样编号	采样点位	监测参数	第 1 天	第 2 天	第 3 天	第 4 天	第 5 天	第 6 天	第 7 天
G2	下大沟	总悬浮颗粒物（μg/m³）	84	89	90	85	93	84	93
		PM_{10}（mg/m³）	0.038	0.039	0.038	0.039	0.038	0.038	0.038
		$PM_{2.5}$（mg/m³）	0.024	0.023	0.024	0.021	0.023	0.024	0.023
		二氧化硫（mg/m³）	0.031	0.028	0.026	0.031	0.032	0.031	0.030
		二氧化氮（mg/m³）	0.017	0.017	0.017	0.019	0.018	0.019	0.015
		氮氧化物（mg/m³）	0.020	0.021	0.020	0.025	0.022	0.023	0.018
		氟化物（μg/m³）	1.55	2.32	1.61	1.37	2.33	2.36	2.13
		铅*（ng/m³）	0.6ND	0.6ND	0.6ND	0.6ND	0.6ND	0.6ND	0.6ND
		镉*（ng/m³）	0.03ND	0.03ND	0.03ND	0.03ND	0.03ND	0.03ND	0.03ND
		铬*（ng/m³）	1ND	1ND	1ND	1.25	1ND	1ND	1ND
		汞*（mg/m³）	1×10^{-5}ND	1×10^{-5}ND	1×10^{-5}ND	1×10^{-5}ND	1×10^{-5}ND	1×10^{-5}ND	1×10^{-5}ND
		砷*（ng/m³）	0.2ND	0.2ND	0.2ND	0.2ND	0.2ND	0.2ND	0.2ND
		铊*（ng/m³）	0.03ND	0.03ND	0.03ND	0.03ND	0.03ND	0.03ND	0.03ND
		锑*（ng/m³）	2ND	2ND	2ND	2ND	2ND	2ND	2ND
备注	1.“*”表示该监测参数为分包参数，分包给贵州润贵检测技术有限公司，资质认定证书编号为 212412341546，具体数据见第【202408264S】号报告； 2.监测结果低于方法检出限时，以方法检出限+“ND”表示。								

表 7-1-1 环境空气监测结果（日均值）（续表 2）

采样日期	2024.08.26-2024.09.02		监测结果						
分析日期	2024.08.30-2024.09.04								
采样编号	采样点位	监测参数	第 1 天	第 2 天	第 3 天	第 4 天	第 5 天	第 6 天	第 7 天
G3	岑巩龙鳌河风景名胜区	总悬浮颗粒物（μg/m³）	70	73	75	73	71	73	70
		PM_{10}（mg/m³）	0.035	0.035	0.035	0.034	0.035	0.036	0.036
		$PM_{2.5}$（mg/m³）	0.014	0.015	0.014	0.014	0.015	0.014	0.014
		二氧化硫（mg/m³）	0.029	0.023	0.028	0.021	0.019	0.011	0.023
		二氧化氮（mg/m³）	0.011	0.013	0.011	0.012	0.013	0.012	0.014
		氮氧化物（mg/m³）	0.013	0.014	0.012	0.014	0.016	0.015	0.016
		氟化物（μg/m³）	1.50	1.62	1.84	1.96	2.05	1.91	1.84
		铅*（ng/m³）	0.6ND	0.6ND	0.6ND	0.6ND	0.6ND	0.6ND	0.6ND
		镉*（ng/m³）	0.03ND	0.03ND	0.03ND	0.03ND	0.03ND	0.03ND	0.03ND
		铬*（ng/m³）	1ND	1ND	1ND	2.94	1.71	1.08	1ND
		汞*（mg/m³）	1×10^{-5}ND	1×10^{-5}ND	1×10^{-5}ND	1×10^{-5}ND	1×10^{-5}ND	1×10^{-5}ND	1×10^{-5}ND
		砷*（ng/m³）	0.2ND	0.2ND	0.2ND	0.2ND	0.2ND	0.2ND	0.2ND
		铊*（ng/m³）	0.03ND	0.03ND	0.03ND	0.03ND	0.03ND	0.03ND	0.03ND
		锑*（ng/m³）	2ND	2ND	2ND	2ND	2ND	2ND	2ND
备注	1.“*”表示该监测参数为分包参数，分包给贵州润贵检测技术有限公司，资质认定证书编号为 212412341546，具体数据见第【202408264S】号报告； 2.监测结果低于方法检出限时，以方法检出限+“ND”表示。								

表 7-1-1 环境空气监测结果（日均值）（续表 3）

采样日期	2024.08.26-2024.09.02		监测结果						
分析日期	2024.08.30-2024.09.04								
采样编号	采样点位	监测参数	第 1 天	第 2 天	第 3 天	第 4 天	第 5 天	第 6 天	第 7 天
G4	玉屏北侗萧笛之乡风景名胜区	总悬浮颗粒物（μg/m³）	79	77	79	81	79	79	76
		PM_{10}（mg/m³）	0.037	0.037	0.037	0.037	0.037	0.037	0.037
		$PM_{2.5}$（mg/m³）	0.017	0.016	0.016	0.017	0.016	0.015	0.015
		二氧化硫（mg/m³）	0.015	0.017	0.021	0.017	0.012	0.017	0.016
		二氧化氮（mg/m³）	0.014	0.013	0.012	0.012	0.011	0.013	0.012
		氮氧化物（mg/m³）	0.016	0.015	0.013	0.015	0.013	0.016	0.014
		氟化物（μg/m³）	1.03	0.89	1.22	1.15	1.13	1.10	1.03
		铅*（ng/m³）	0.6ND	0.6ND	0.6ND	0.6ND	0.6ND	0.6ND	0.6ND
		镉*（ng/m³）	0.03ND	0.03ND	0.03ND	0.03ND	0.03ND	0.03ND	0.03ND
		铬*（ng/m³）	1ND	1ND	1ND	1ND	1ND	1ND	1ND
		汞*（mg/m³）	1×10^{-5}ND	1×10^{-5}ND	1×10^{-5}ND	1×10^{-5}ND	1×10^{-5}ND	1×10^{-5}ND	1×10^{-5}ND
		砷*（ng/m³）	0.2ND	0.2ND	0.2ND	0.2ND	0.2ND	0.2ND	0.2ND
		铊*（ng/m³）	0.03ND	0.03ND	0.03ND	0.03ND	0.03ND	0.03ND	0.03ND
		锑*（ng/m³）	2ND	2ND	2ND	2ND	2ND	2ND	2ND
备注	1.“*”表示该监测参数为分包参数，分包给贵州润贵检测技术有限公司，资质认定证书编号为 212412341546，具体数据见第【202408264S】号报告； 2.监测结果低于方法检出限时，以方法检出限+“ND”表示。								

7.1.2 环境空气（时均值）监测结果

（分析日期：G1、G2：2024.08.23-2024.08.27；G3、G4：2024.08.30-2024.09.03）

表 7-1-2 环境空气监测结果（时均值）

采样日期	2024.08.19-2024.08.20	监测参数	监测结果				
采样编号	采样点位		第一次	第二次	第三次	第四次	平均值
G1	项目厂区	二氧化硫（mg/m³）	0.054	0.044	0.026	0.039	0.041
		二氧化氮（mg/m³）	0.033	0.022	0.015	0.018	0.022
		氮氧化物（mg/m³）	0.043	0.032	0.023	0.024	0.030
		氟化物（μg/m³）	5.9	2.7	1.6	2.2	3.1
		氨（mg/m³）	0.08	0.06	0.03	0.04	0.05
		锡*（ng/m³）	1ND	1ND	1ND	1ND	1ND
		铊*（ng/m³）	0.03ND	0.03ND	0.03ND	0.03ND	0.03ND
采样日期	2024.08.20-2024.08.21	监测参数	监测结果				
采样编号	采样点位		第一次	第二次	第三次	第四次	平均值
G1	项目厂区	二氧化硫（mg/m³）	0.055	0.046	0.024	0.036	0.040
		二氧化氮（mg/m³）	0.029	0.023	0.017	0.018	0.022
		氮氧化物（mg/m³）	0.039	0.032	0.022	0.026	0.030
		氟化物（μg/m³）	5.5	3.2	2.2	2.9	3.4
		氨（mg/m³）	0.06	0.04	0.03	0.04	0.04
		锡*（ng/m³）	1ND	1ND	1ND	1ND	1ND
		铊*（ng/m³）	0.03ND	0.03ND	0.03ND	0.03ND	0.03ND
备注	1.“*”表示该监测参数为分包参数，分包给贵州润贵检测技术有限公司，资质认定证书编号为 212412341546，具体数据见第【202408264S】号报告； 2.监测结果低于方法检出限时，以方法检出限+“ND”表示，平均值计算时以 1/2 方法检出限参与计算。						

表 7-1-2 环境空气监测结果（时均值）（续表 1）

采样日期	2024.08.21-2024.08.22	监测参数	监测结果				
采样编号	采样点位		第一次	第二次	第三次	第四次	平均值
G1	项目厂区	二氧化硫（mg/m³）	0.055	0.047	0.027	0.034	0.041
		二氧化氮（mg/m³）	0.031	0.023	0.014	0.020	0.022
		氮氧化物（mg/m³）	0.044	0.032	0.019	0.027	0.030
		氟化物（μg/m³）	6.2	3.2	2.2	2.7	3.6
		氨（mg/m³）	0.08	0.07	0.03	0.04	0.06
		锡*（ng/m³）	1ND	1ND	1ND	1ND	1ND
		铊*（ng/m³）	0.03ND	0.03ND	0.03ND	0.03ND	0.03ND
采样日期	2024.08.22-2024.08.23	监测参数	监测结果				
采样编号	采样点位		第一次	第二次	第三次	第四次	平均值
G1	项目厂区	二氧化硫（mg/m³）	0.055	0.046	0.023	0.034	0.040
		二氧化氮（mg/m³）	0.034	0.021	0.013	0.018	0.022
		氮氧化物（mg/m³）	0.046	0.030	0.021	0.023	0.030
		氟化物（μg/m³）	8.0	3.6	2.5	2.9	4.2
		氨（mg/m³）	0.09	0.06	0.03	0.04	0.06
		锡*（ng/m³）	1ND	1ND	1ND	1ND	1ND
		铊*（ng/m³）	0.03ND	0.03ND	0.03ND	0.03ND	0.03ND
备注	1.“*”表示该监测参数为分包参数，分包给贵州润贵检测技术有限公司，资质认定证书编号为 212412341546，具体数据见第【202408264S】号报告； 2.监测结果低于方法检出限时，以方法检出限+“ND”表示，平均值计算时以 1/2 方法检出限参与计算。						

表 7-1-2 环境空气监测结果（时均值）（续表 2）

采样日期	2024.08.23-2024.08.24	监测参数	监测结果				
采样编号	采样点位		第一次	第二次	第三次	第四次	平均值
G1	项目厂区	二氧化硫（mg/m³）	0.057	0.047	0.028	0.040	0.043
		二氧化氮（mg/m³）	0.033	0.028	0.014	0.021	0.024
		氮氧化物（mg/m³）	0.044	0.035	0.019	0.025	0.031
		氟化物（μg/m³）	8.5	2.8	1.8	2.2	3.8
		氨（mg/m³）	0.09	0.06	0.04	0.06	0.06
		锡*（ng/m³）	1ND	1ND	1ND	1ND	1ND
		铊*（ng/m³）	0.03ND	0.03ND	0.03ND	0.03ND	0.03ND
采样日期	2024.08.24-2024.08.25	监测参数	监测结果				
采样编号	采样点位		第一次	第二次	第三次	第四次	平均值
G1	项目厂区	二氧化硫（mg/m³）	0.058	0.044	0.026	0.036	0.041
		二氧化氮（mg/m³）	0.030	0.022	0.014	0.019	0.021
		氮氧化物（mg/m³）	0.040	0.029	0.019	0.024	0.028
		氟化物（μg/m³）	5.8	2.8	2.1	2.5	3.3
		氨（mg/m³）	0.09	0.07	0.03	0.06	0.06
		锡*（ng/m³）	1ND	1ND	1ND	1ND	1ND
		铊*（ng/m³）	0.03ND	0.03ND	0.03ND	0.03ND	0.03ND
备注	1.“*”表示该监测参数为分包参数，分包给贵州润贵检测技术有限公司，资质认定证书编号为 212412341546，具体数据见第【202408264S】号报告； 2.监测结果低于方法检出限时，以方法检出限+“ND”表示，平均值计算时以 1/2 方法检出限参与计算。						

表 7-1-2 环境空气监测结果（时均值）（续表 3）

采样日期	2024.08.25-2024.08.26	监测参数	监测结果				
采样编号	采样点位		第一次	第二次	第三次	第四次	平均值
G1	项目厂区	二氧化硫（mg/m³）	0.055	0.045	0.026	0.034	0.040
		二氧化氮（mg/m³）	0.033	0.023	0.015	0.016	0.022
		氮氧化物（mg/m³）	0.040	0.034	0.021	0.026	0.030
		氟化物（μg/m³）	4.3	3.2	1.6	2.5	2.9
		氨（mg/m³）	0.09	0.07	0.04	0.06	0.06
		锡*（ng/m³）	1ND	1ND	1ND	1ND	1ND
		铊*（ng/m³）	0.03ND	0.03ND	0.03ND	0.03ND	0.03ND
采样日期	2024.08.19-2024.08.20	监测参数	监测结果				
采样编号	采样点位		第一次	第二次	第三次	第四次	平均值
G2	下大沟	二氧化硫（mg/m³）	0.047	0.043	0.020	0.031	0.035
		二氧化氮（mg/m³）	0.024	0.021	0.012	0.017	0.018
		氮氧化物（mg/m³）	0.038	0.034	0.019	0.024	0.029
		氟化物（μg/m³）	2.3	2.1	1.4	1.8	1.9
		氨（mg/m³）	0.06	0.05	0.02	0.03	0.04
		锡*（ng/m³）	1ND	1ND	1ND	1ND	1ND
		铊*（ng/m³）	0.03ND	0.03ND	0.03ND	0.03ND	0.03ND
备注	1.“*”表示该监测参数为分包参数，分包给贵州润贵检测技术有限公司，资质认定证书编号为 212412341546，具体数据见第【202408264S】号报告； 2.监测结果低于方法检出限时，以方法检出限+“ND”表示，平均值计算时以 1/2 方法检出限参与计算。						

表 7-1-2 环境空气监测结果（时均值）（续表 4）

采样日期	2024.08.20-2024.08.21	监测参数	监测结果				
采样编号	采样点位		第一次	第二次	第三次	第四次	平均值
G2	下大沟	二氧化硫（mg/m³）	0.050	0.026	0.020	0.031	0.032
		二氧化氮（mg/m³）	0.030	0.031	0.012	0.020	0.023
		氮氧化物（mg/m³）	0.041	0.036	0.018	0.028	0.031
		氟化物（μg/m³）	2.6	2.3	1.2	2.1	2.0
		氨（mg/m³）	0.04	0.03	0.02	0.02	0.03
		锡*（ng/m³）	1ND	1ND	1ND	1ND	1ND
		铊*（ng/m³）	0.03ND	0.03ND	0.03ND	0.03ND	0.03ND
采样日期	2024.08.21-2024.08.22	监测参数	监测结果				
采样编号	采样点位		第一次	第二次	第三次	第四次	平均值
G2	下大沟	二氧化硫（mg/m³）	0.050	0.044	0.018	0.037	0.037
		二氧化氮（mg/m³）	0.022	0.020	0.013	0.019	0.018
		氮氧化物（mg/m³）	0.036	0.030	0.020	0.025	0.028
		氟化物（μg/m³）	2.0	1.7	1.0	2.0	1.7
		氨（mg/m³）	0.06	0.04	0.03	0.04	0.04
		锡*（ng/m³）	1ND	1ND	1ND	1ND	1ND
		铊*（ng/m³）	0.03ND	0.03ND	0.03ND	0.03ND	0.03ND
备注	1.“*”表示该监测参数为分包参数，分包给贵州润贵检测技术有限公司，资质认定证书编号为 212412341546，具体数据见第【202408264S】号报告； 2.监测结果低于方法检出限时，以方法检出限+“ND”表示，平均值计算时以 1/2 方法检出限参与计算。						

表 7-1-2 环境空气监测结果（时均值）（续表 5）

采样日期	2024.08.22-2024.08.23	监测参数	监测结果				
采样编号	采样点位		第一次	第二次	第三次	第四次	平均值
G2	下大沟	二氧化硫（mg/m³）	0.041	0.032	0.020	0.027	0.030
		二氧化氮（mg/m³）	0.031	0.023	0.012	0.019	0.021
		氮氧化物（mg/m³）	0.038	0.030	0.016	0.026	0.028
		氟化物（μg/m³）	2.6	1.7	1.4	1.5	1.8
		氨（mg/m³）	0.05	0.04	0.02	0.03	0.04
		锡*（ng/m³）	1ND	1ND	1ND	1ND	1ND
		铊*（ng/m³）	0.03ND	0.03ND	0.03ND	0.03ND	0.03ND
采样日期	2024.08.23-2024.08.24	监测参数	监测结果				
采样编号	采样点位		第一次	第二次	第三次	第四次	平均值
G2	下大沟	二氧化硫（mg/m³）	0.047	0.037	0.020	0.032	0.034
		二氧化氮（mg/m³）	0.029	0.026	0.011	0.017	0.021
		氮氧化物（mg/m³）	0.037	0.032	0.019	0.024	0.028
		氟化物（μg/m³）	3.4	1.8	1.3	1.7	2.0
		氨（mg/m³）	0.05	0.03	0.02	0.03	0.03
		锡*（ng/m³）	1ND	1ND	1ND	1ND	1ND
		铊*（ng/m³）	0.03ND	0.03ND	0.03ND	0.03ND	0.03ND
备注	1.“*”表示该监测参数为分包参数，分包给贵州润贵检测技术有限公司，资质认定证书编号为 212412341546，具体数据见第【202408264S】号报告； 2.监测结果低于方法检出限时，以方法检出限+“ND”表示，平均值计算时以 1/2 方法检出限参与计算。						

表 7-1-2 环境空气监测结果（时均值）（续表 6）

采样日期	2024.08.24-2024.08.25	监测参数	监测结果				
采样编号	采样点位		第一次	第二次	第三次	第四次	平均值
G2	下大沟	二氧化硫（mg/m³）	0.053	0.035	0.020	0.029	0.034
		二氧化氮（mg/m³）	0.029	0.022	0.014	0.018	0.021
		氮氧化物（mg/m³）	0.035	0.030	0.019	0.024	0.027
		氟化物（μg/m³）	1.9	1.7	1.2	1.6	1.6
		氨（mg/m³）	0.07	0.04	0.02	0.03	0.04
		锡*（ng/m³）	1ND	1ND	1ND	1ND	1ND
		铊*（ng/m³）	0.03ND	0.03ND	0.03ND	0.03ND	0.03ND
采样日期	2024.08.25-2024.08.26	监测参数	监测结果				
采样编号	采样点位		第一次	第二次	第三次	第四次	平均值
G2	下大沟	二氧化硫（mg/m³）	0.050	0.033	0.016	0.024	0.031
		二氧化氮（mg/m³）	0.028	0.023	0.015	0.019	0.021
		氮氧化物（mg/m³）	0.038	0.035	0.022	0.026	0.030
		氟化物（μg/m³）	2.9	2.3	1.2	1.8	2.0
		氨（mg/m³）	0.06	0.05	0.02	0.03	0.04
		锡*（ng/m³）	1ND	1ND	1ND	1ND	1ND
		铊*（ng/m³）	0.03ND	0.03ND	0.03ND	0.03ND	0.03ND
备注	1.“*”表示该监测参数为分包参数，分包给贵州润贵检测技术有限公司，资质认定证书编号为 212412341546，具体数据见第【202408264S】号报告； 2.监测结果低于方法检出限时，以方法检出限+“ND”表示，平均值计算时以 1/2 方法检出限参与计算。						

表 7-1-2 环境空气监测结果（时均值）（续表 7）

采样日期	2024.08.26-2024.08.27	监测参数	监测结果				
采样编号	采样点位		第一次	第二次	第三次	第四次	平均值
G3	岑巩龙鳌河风景名胜区	二氧化硫（mg/m³）	0.039	0.026	0.021	0.024	0.028
		二氧化氮（mg/m³）	0.012	0.011	0.010	0.011	0.011
		氮氧化物（mg/m³）	0.015	0.014	0.013	0.016	0.014
		氟化物（μg/m³）	1.6	1.3	1.1	1.3	1.3
		氨（mg/m³）	0.01ND	0.01ND	0.01ND	0.01ND	——
		锡*（ng/m³）	1ND	1ND	1ND	1ND	1ND
		铊*（ng/m³）	0.03ND	0.03ND	0.03ND	0.03ND	0.03ND
采样日期	2024.08.27-2024.08.28	监测参数	监测结果				
采样编号	采样点位		第一次	第二次	第三次	第四次	平均值
G3	岑巩龙鳌河风景名胜区	二氧化硫（mg/m³）	0.029	0.017	0.010	0.013	0.017
		二氧化氮（mg/m³）	0.014	0.012	0.011	0.013	0.012
		氮氧化物（mg/m³）	0.016	0.014	0.013	0.014	0.014
		氟化物（μg/m³）	1.8	1.4	0.8	1.0	1.2
		氨（mg/m³）	0.01ND	0.01ND	0.01ND	0.01ND	——
		锡*（ng/m³）	1ND	1ND	1ND	1ND	1ND
		铊*（ng/m³）	0.03ND	0.03ND	0.03ND	0.03ND	0.03ND
备注	1.“*”表示该监测参数为分包参数，分包给贵州润贵检测技术有限公司，资质认定证书编号为 212412341546，具体数据见第【202408264S】号报告； 2.监测结果低于方法检出限时，以方法检出限+“ND”表示，平均值计算时以 1/2 方法检出限参与计算。						

表 7-1-2 环境空气监测结果（时均值）（续表 8）

采样日期	2024.08.28-2024.08.29	监测参数	监测结果				
采样编号	采样点位		第一次	第二次	第三次	第四次	平均值
G3	岑巩龙鳌河风景名胜区	二氧化硫（mg/m³）	0.033	0.028	0.013	0.021	0.024
		二氧化氮（mg/m³）	0.013	0.011	0.011	0.010	0.011
		氮氧化物（mg/m³）	0.015	0.013	0.013	0.015	0.014
		氟化物（μg/m³）	2.1	1.8	1.3	1.5	1.7
		氨（mg/m³）	0.01ND	0.01ND	0.01ND	0.01ND	——
		锡*（ng/m³）	1ND	1ND	1ND	1ND	1ND
		铊*（ng/m³）	0.03ND	0.03ND	0.03ND	0.03ND	0.03ND
采样日期	2024.08.29-2024.08.30	监测参数	监测结果				
采样编号	采样点位		第一次	第二次	第三次	第四次	平均值
G3	岑巩龙鳌河风景名胜区	二氧化硫（mg/m³）	0.027	0.022	0.010	0.020	0.020
		二氧化氮（mg/m³）	0.015	0.014	0.008	0.011	0.012
		氮氧化物（mg/m³）	0.017	0.016	0.012	0.013	0.014
		氟化物（μg/m³）	2.7	2.3	1.7	1.9	2.2
		氨（mg/m³）	0.01ND	0.01ND	0.01ND	0.01ND	——
		锡*（ng/m³）	1ND	1ND	1ND	1ND	1ND
		铊*（ng/m³）	0.03ND	0.03ND	0.03ND	0.03ND	0.03ND
备注	1.“*”表示该监测参数为分包参数，分包给贵州润贵检测技术有限公司，资质认定证书编号为 212412341546，具体数据见第【202408264S】号报告； 2.监测结果低于方法检出限时，以方法检出限+“ND”表示，平均值计算时以 1/2 方法检出限参与计算。						

表 7-1-2 环境空气监测结果（时均值）（续表 9）

采样日期	2024.08.30-2024.08.31	监测参数	监测结果				
采样编号	采样点位		第一次	第二次	第三次	第四次	平均值
G3	岑巩龙鳌河风景名胜区	二氧化硫（mg/m³）	0.030	0.021	0.007	0.014	0.018
		二氧化氮（mg/m³）	0.015	0.012	0.009	0.009	0.011
		氮氧化物（mg/m³）	0.019	0.015	0.011	0.013	0.014
		氟化物（μg/m³）	2.4	1.9	1.2	1.7	1.8
		氨（mg/m³）	0.01ND	0.01ND	0.01ND	0.01ND	——
		锡*（ng/m³）	1ND	1ND	1ND	1ND	1ND
		铊*（ng/m³）	0.03ND	0.03ND	0.03ND	0.03ND	0.03ND
采样日期	2024.08.31-2024.09.01	监测参数	监测结果				
采样编号	采样点位		第一次	第二次	第三次	第四次	平均值
G3	岑巩龙鳌河风景名胜区	二氧化硫（mg/m³）	0.028	0.015	0.009	0.012	0.016
		二氧化氮（mg/m³）	0.016	0.012	0.011	0.011	0.012
		氮氧化物（mg/m³）	0.018	0.016	0.013	0.016	0.016
		氟化物（μg/m³）	2.7	2.0	1.1	1.4	1.8
		氨（mg/m³）	0.01ND	0.01ND	0.01ND	0.01ND	——
		锡*（ng/m³）	1ND	1ND	1ND	1ND	1ND
		铊*（ng/m³）	0.03ND	0.03ND	0.03ND	0.03ND	0.03ND
备注	1.“*”表示该监测参数为分包参数，分包给贵州润贵检测技术有限公司，资质认定证书编号为 212412341546，具体数据见第【202408264S】号报告； 2.监测结果低于方法检出限时，以方法检出限+“ND”表示，平均值计算时以 1/2 方法检出限参与计算。						

表 7-1-2 环境空气监测结果（时均值）（续表 10）

采样日期	2024.09.01-2024.09.02	监测参数	监测结果				
采样编号	采样点位		第一次	第二次	第三次	第四次	平均值
G3	岑巩龙鳌河风景名胜区	二氧化硫（mg/m³）	0.027	0.020	0.009	0.017	0.018
		二氧化氮（mg/m³）	0.015	0.013	0.010	0.012	0.012
		氮氧化物（mg/m³）	0.017	0.016	0.014	0.014	0.015
		氟化物（μg/m³）	4.7	1.3	1.0	1.3	2.1
		氨（mg/m³）	0.01ND	0.01ND	0.01ND	0.01ND	——
		锡*（ng/m³）	1ND	1ND	1ND	1ND	1ND
		铊*（ng/m³）	0.03ND	0.03ND	0.03ND	0.03ND	0.03ND
采样日期	2024.08.26-2024.08.27	监测参数	监测结果				
采样编号	采样点位		第一次	第二次	第三次	第四次	平均值
G4	玉屏北侗萧笛之乡风景名胜区	二氧化硫（mg/m³）	0.027	0.020	0.010	0.014	0.018
		二氧化氮（mg/m³）	0.012	0.009	0.010	0.012	0.011
		氮氧化物（mg/m³）	0.014	0.013	0.012	0.014	0.013
		氟化物（μg/m³）	1.2	1.0	0.8	0.9	1.0
		氨（mg/m³）	0.01ND	0.01ND	0.01ND	0.01ND	——
		锡*（ng/m³）	1ND	1ND	1ND	1ND	1ND
		铊*（ng/m³）	0.03ND	0.03ND	0.03ND	0.03ND	0.03ND
备注	1.“*”表示该监测参数为分包参数，分包给贵州润贵检测技术有限公司，资质认定证书编号为 212412341546，具体数据见第【202408264S】号报告； 2.监测结果低于方法检出限时，以方法检出限+“ND”表示，平均值计算时以 1/2 方法检出限参与计算。						

表 7-1-2 环境空气监测结果（时均值）（续表 11）

采样日期	2024.08.27-2024.08.28	监测参数	监测结果				
采样编号	采样点位		第一次	第二次	第三次	第四次	平均值
G4	玉屏北侗萧笛之乡风景名胜区	二氧化硫（mg/m³）	0.029	0.024	0.010	0.015	0.020
		二氧化氮（mg/m³）	0.012	0.011	0.012	0.012	0.012
		氮氧化物（mg/m³）	0.015	0.014	0.014	0.016	0.015
		氟化物（μg/m³）	1.7	1.6	0.6	0.9	1.2
		氨（mg/m³）	0.01ND	0.01ND	0.01ND	0.01ND	——
		锡*（ng/m³）	1ND	1ND	1ND	1ND	1ND
		铊*（ng/m³）	0.03ND	0.03ND	0.03ND	0.03ND	0.03ND
采样日期	2024.08.28-2024.08.29	监测参数	监测结果				
采样编号	采样点位		第一次	第二次	第三次	第四次	平均值
G4	玉屏北侗萧笛之乡风景名胜区	二氧化硫（mg/m³）	0.031	0.021	0.013	0.017	0.020
		二氧化氮（mg/m³）	0.014	0.011	0.010	0.011	0.012
		氮氧化物（mg/m³）	0.016	0.013	0.012	0.013	0.014
		氟化物（μg/m³）	1.4	1.0	0.8	0.9	1.0
		氨（mg/m³）	0.01ND	0.01ND	0.01ND	0.01ND	——
		锡*（ng/m³）	1ND	1ND	1ND	1ND	1ND
		铊*（ng/m³）	0.03ND	0.03ND	0.03ND	0.03ND	0.03ND
备注	1.“*”表示该监测参数为分包参数，分包给贵州润贵检测技术有限公司，资质认定证书编号为 212412341546，具体数据见第【202408264S】号报告； 2.监测结果低于方法检出限时，以方法检出限+“ND”表示，平均值计算时以 1/2 方法检出限参与计算。						

表 7-1-2 环境空气监测结果（时均值）（续表 12）

采样日期	2024.08.29-2024.08.30	监测参数	监测结果				
采样编号	采样点位		第一次	第二次	第三次	第四次	平均值
G4	玉屏北侗萧笛之乡风景名胜区	二氧化硫（mg/m³）	0.026	0.021	0.010	0.015	0.018
		二氧化氮（mg/m³）	0.012	0.012	0.009	0.010	0.011
		氮氧化物（mg/m³）	0.016	0.013	0.012	0.012	0.013
		氟化物（μg/m³）	2.6	2.0	1.1	1.5	1.8
		氨（mg/m³）	0.01ND	0.01ND	0.01ND	0.01ND	——
		锡*（ng/m³）	1ND	1ND	1ND	1ND	1ND
		铊*（ng/m³）	0.03ND	0.03ND	0.03ND	0.03ND	0.03ND
采样日期	2024.08.30-2024.08.31	监测参数	监测结果				
采样编号	采样点位		第一次	第二次	第三次	第四次	平均值
G4	玉屏北侗萧笛之乡风景名胜区	二氧化硫（mg/m³）	0.021	0.011	0.008	0.009	0.012
		二氧化氮（mg/m³）	0.014	0.011	0.010	0.013	0.012
		氮氧化物（mg/m³）	0.016	0.014	0.012	0.015	0.014
		氟化物（μg/m³）	1.8	1.6	1.0	1.1	1.4
		氨（mg/m³）	0.01ND	0.01ND	0.01ND	0.01ND	——
		锡*（ng/m³）	1ND	1ND	1ND	1ND	1ND
		铊*（ng/m³）	0.03ND	0.03ND	0.03ND	0.03ND	0.03ND
备注	1.“*”表示该监测参数为分包参数，分包给贵州润贵检测技术有限公司，资质认定证书编号为 212412341546，具体数据见第【202408264S】号报告； 2.监测结果低于方法检出限时，以方法检出限+“ND”表示，平均值计算时以 1/2 方法检出限参与计算。						

表 7-1-2 环境空气监测结果（时均值）（续表 13）

采样日期	2024.08.31-2024.09.01	监测参数	监测结果				
采样编号	采样点位		第一次	第二次	第三次	第四次	平均值
G4	玉屏北侗萧笛之乡风景名胜区	二氧化硫（mg/m³）	0.028	0.015	0.008	0.012	0.016
		二氧化氮（mg/m³）	0.011	0.011	0.009	0.008	0.010
		氮氧化物（mg/m³）	0.014	0.013	0.011	0.012	0.012
		氟化物（μg/m³）	2.4	1.7	0.8	1.0	1.5
		氨（mg/m³）	0.01ND	0.01ND	0.01ND	0.01ND	——
		锡*（ng/m³）	1ND	1ND	1ND	1ND	1ND
		铊*（ng/m³）	0.03ND	0.03ND	0.03ND	0.03ND	0.03ND
采样日期	2024.09.01-2024.09.02	监测参数	监测结果				
采样编号	采样点位		第一次	第二次	第三次	第四次	平均值
G4	玉屏北侗萧笛之乡风景名胜区	二氧化硫（mg/m³）	0.025	0.015	0.008	0.012	0.015
		二氧化氮（mg/m³）	0.015	0.010	0.010	0.011	0.012
		氮氧化物（mg/m³）	0.018	0.014	0.014	0.014	0.015
		氟化物（μg/m³）	2.5	1.4	1.1	1.4	1.6
		氨（mg/m³）	0.01ND	0.01ND	0.01ND	0.01ND	——
		锡*（ng/m³）	1ND	1ND	1ND	1ND	1ND
		铊*（ng/m³）	0.03ND	0.03ND	0.03ND	0.03ND	0.03ND
备注	1.“*”表示该监测参数为分包参数，分包给贵州润贵检测技术有限公司，资质认定证书编号为 212412341546，具体数据见第【202408264S】号报告； 2.监测结果低于方法检出限时，以方法检出限+“ND”表示，平均值计算时以 1/2 方法检出限参与计算。						

7.1.3 环境空气（24 小时值）监测结果

表 7-1-3 环境空气监测结果（24 小时值）

采样编号	采样点位	采样日期	2024.08.19-2024.08.26				
G1	项目厂区	监测参数	氯化氢*（mg/m³）				
监测结果							
监测频次	第一天	第二天	第三天	第四天	第五天	第六天	第七天
14:00-15:00	0.02ND	0.02ND	0.02ND	0.02ND	0.02ND	0.02ND	0.02ND
15:00-16:00	0.02ND	0.02ND	0.02ND	0.02ND	0.02ND	0.02ND	0.02ND
16:00-17:00	0.02ND	0.02ND	0.02ND	0.02ND	0.02ND	0.02ND	0.02ND
17:00-18:00	0.02ND	0.02ND	0.02ND	0.02ND	0.02ND	0.02ND	0.02ND
18:00-19:00	0.02ND	0.02ND	0.02ND	0.02ND	0.02ND	0.02ND	0.02ND
19:00-20:00	0.02ND	0.02ND	0.02ND	0.02ND	0.02ND	0.02ND	0.02ND
20:00-21:00	0.02ND	0.02ND	0.02ND	0.02ND	0.02ND	0.02ND	0.02ND
21:00-22:00	0.02ND	0.02ND	0.02ND	0.02ND	0.02ND	0.02ND	0.02ND
22:00-23:00	0.02ND	0.02ND	0.02ND	0.02ND	0.02ND	0.02ND	0.02ND
23:00-00:00	0.02ND	0.02ND	0.02ND	0.02ND	0.02ND	0.02ND	0.02ND
00:00-01:00	0.02ND	0.02ND	0.02ND	0.02ND	0.02ND	0.02ND	0.02ND
01:00-02:00	0.02ND	0.02ND	0.02ND	0.02ND	0.02ND	0.02ND	0.02ND
02:00-03:00	0.02ND	0.02ND	0.02ND	0.02ND	0.02ND	0.02ND	0.02ND
03:00-04:00	0.02ND	0.02ND	0.02ND	0.02ND	0.02ND	0.02ND	0.02ND
04:00-05:00	0.02ND	0.02ND	0.02ND	0.02ND	0.02ND	0.02ND	0.02ND
05:00-06:00	0.02ND	0.02ND	0.02ND	0.02ND	0.02ND	0.02ND	0.02ND
06:00-07:00	0.02ND	0.02ND	0.02ND	0.02ND	0.02ND	0.02ND	0.02ND

采样编号	采样点位	采样日期	2024.08.19-2024.08.26
G1	项目厂区	监测参数	氯化氢*（mg/m^3）

监测结果

监测频次	第一天	第二天	第三天	第四天	第五天	第六天	第七天
07:00-08:00	0.02ND	0.02ND	0.02ND	0.02ND	0.02ND	0.02ND	0.02ND
08:00-09:00	0.02ND	0.02ND	0.02ND	0.02ND	0.02ND	0.02ND	0.02ND
09:00-10:00	0.02ND	0.02ND	0.02ND	0.02ND	0.02ND	0.02ND	0.02ND
10:00-11:00	0.02ND	0.02ND	0.02ND	0.02ND	0.02ND	0.02ND	0.02ND
11:00-12:00	0.02ND	0.02ND	0.02ND	0.02ND	0.02ND	0.02ND	0.02ND
12:00-13:00	0.02ND	0.02ND	0.02ND	0.02ND	0.02ND	0.02ND	0.02ND
13:00-14:00	0.02ND	0.02ND	0.02ND	0.02ND	0.02ND	0.02ND	0.02ND
备注	1.“*”表示该监测参数为分包参数，分包给贵州润贵检测技术有限公司，资质认定证书编号为 212412341546，具体数据见第【202408264S】号报告； 2.监测结果低于方法检出限时，以方法检出限+“ND”表示。						

表 7-1-3 环境空气监测结果（24 小时值）（续表 1）

采样编号	采样点位	采样日期	2024.08.19-2024.08.26
G2	下大沟	监测参数	氯化氢*（mg/m³）

监测结果

监测频次	第一天	第二天	第三天	第四天	第五天	第六天	第七天
14:00-15:00	0.02ND	0.02ND	0.02ND	0.02ND	0.02ND	0.02ND	0.02ND
15:00-16:00	0.02ND	0.02ND	0.02ND	0.02ND	0.02ND	0.02ND	0.02ND
16:00-17:00	0.02ND	0.02ND	0.02ND	0.02ND	0.02ND	0.02ND	0.02ND
17:00-18:00	0.02ND	0.02ND	0.02ND	0.02ND	0.02ND	0.02ND	0.02ND
18:00-19:00	0.02ND	0.02ND	0.02ND	0.02ND	0.02ND	0.02ND	0.02ND
19:00-20:00	0.02ND	0.02ND	0.02ND	0.02ND	0.02ND	0.02ND	0.02ND
20:00-21:00	0.02ND	0.02ND	0.02ND	0.02ND	0.02ND	0.02ND	0.02ND
21:00-22:00	0.02ND	0.02ND	0.02ND	0.02ND	0.02ND	0.02ND	0.02ND
22:00-23:00	0.02ND	0.02ND	0.02ND	0.02ND	0.02ND	0.02ND	0.02ND
23:00-00:00	0.02ND	0.02ND	0.02ND	0.02ND	0.02ND	0.02ND	0.02ND
00:00-01:00	0.02ND	0.02ND	0.02ND	0.02ND	0.02ND	0.02ND	0.02ND
01:00-02:00	0.02ND	0.02ND	0.02ND	0.02ND	0.02ND	0.02ND	0.02ND
02:00-03:00	0.02ND	0.02ND	0.02ND	0.02ND	0.02ND	0.02ND	0.02ND
03:00-04:00	0.02ND	0.02ND	0.02ND	0.02ND	0.02ND	0.02ND	0.02ND
04:00-05:00	0.02ND	0.02ND	0.02ND	0.02ND	0.02ND	0.02ND	0.02ND
05:00-06:00	0.02ND	0.02ND	0.02ND	0.02ND	0.02ND	0.02ND	0.02ND
06:00-07:00	0.02ND	0.02ND	0.02ND	0.02ND	0.02ND	0.02ND	0.02ND
07:00-08:00	0.02ND	0.02ND	0.02ND	0.02ND	0.02ND	0.02ND	0.02ND

采样编号	采样点位	采样日期	2024.08.19-2024.08.26
G2	下大沟	监测参数	氯化氢*（mg/m³）

监测结果

监测频次	第一天	第二天	第三天	第四天	第五天	第六天	第七天
08:00-09:00	0.02ND	0.02ND	0.02ND	0.02ND	0.02ND	0.02ND	0.02ND
09:00-10:00	0.02ND	0.02ND	0.02ND	0.02ND	0.02ND	0.02ND	0.02ND
10:00-11:00	0.02ND	0.02ND	0.02ND	0.02ND	0.02ND	0.02ND	0.02ND
11:00-12:00	0.02ND	0.02ND	0.02ND	0.02ND	0.02ND	0.02ND	0.02ND
12:00-13:00	0.02ND	0.02ND	0.02ND	0.02ND	0.02ND	0.02ND	0.02ND
13:00-14:00	0.02ND	0.02ND	0.02ND	0.02ND	0.02ND	0.02ND	0.02ND
备注	1.“*”表示该监测参数为分包参数，分包给贵州润贵检测技术有限公司，资质认定证书编号为 212412341546，具体数据见第【202408264S】号报告； 2.监测结果低于方法检出限时，以方法检出限+“ND”表示。						

表 7-1-3 环境空气监测结果（24 小时值）（续表 2）

采样编号	采样点位	采样日期	2024.08.26-2024.09.02
G3	岑巩龙鳌河风景名胜区	监测参数	氯化氢*（mg/m³）

监测结果

监测频次	第一天	第二天	第三天	第四天	第五天	第六天	第七天
14:00-15:00	0.02ND	0.02ND	0.02ND	0.02ND	0.02ND	0.02ND	0.02ND
15:00-16:00	0.02ND	0.02ND	0.02ND	0.02ND	0.02ND	0.02ND	0.02ND
16:00-17:00	0.02ND	0.02ND	0.02ND	0.02ND	0.02ND	0.02ND	0.02ND
17:00-18:00	0.02ND	0.02ND	0.02ND	0.02ND	0.02ND	0.02ND	0.02ND
18:00-19:00	0.02ND	0.02ND	0.02ND	0.02ND	0.02ND	0.02ND	0.02ND
19:00-20:00	0.02ND	0.02ND	0.02ND	0.02ND	0.02ND	0.02ND	0.02ND
20:00-21:00	0.02ND	0.02ND	0.02ND	0.02ND	0.02ND	0.02ND	0.02ND
21:00-22:00	0.02ND	0.02ND	0.02ND	0.02ND	0.02ND	0.02ND	0.02ND
22:00-23:00	0.02ND	0.02ND	0.02ND	0.02ND	0.02ND	0.02ND	0.02ND
23:00-00:00	0.02ND	0.02ND	0.02ND	0.02ND	0.02ND	0.02ND	0.02ND
00:00-01:00	0.02ND	0.02ND	0.02ND	0.02ND	0.02ND	0.02ND	0.02ND
01:00-02:00	0.02ND	0.02ND	0.02ND	0.02ND	0.02ND	0.02ND	0.02ND
02:00-03:00	0.02ND	0.02ND	0.02ND	0.02ND	0.02ND	0.02ND	0.02ND
03:00-04:00	0.02ND	0.02ND	0.02ND	0.02ND	0.02ND	0.02ND	0.02ND
04:00-05:00	0.02ND	0.02ND	0.02ND	0.02ND	0.02ND	0.02ND	0.02ND
05:00-06:00	0.02ND	0.02ND	0.02ND	0.02ND	0.02ND	0.02ND	0.02ND
06:00-07:00	0.02ND	0.02ND	0.02ND	0.02ND	0.02ND	0.02ND	0.02ND
07:00-08:00	0.02ND	0.02ND	0.02ND	0.02ND	0.02ND	0.02ND	0.02ND

采样编号	采样点位	采样日期	2024.08.26-2024.09.02
G3	岑巩龙鳌河风景名胜区	监测参数	氯化氢*（mg/m³）

一、监测结果

监测频次	第一天	第二天	第三天	第四天	第五天	第六天	第七天
08:00-09:00	0.02ND	0.02ND	0.02ND	0.02ND	0.02ND	0.02ND	0.02ND
09:00-10:00	0.02ND	0.02ND	0.02ND	0.02ND	0.02ND	0.02ND	0.02ND
10:00-11:00	0.02ND	0.02ND	0.02ND	0.02ND	0.02ND	0.02ND	0.02ND
11:00-12:00	0.02ND	0.02ND	0.02ND	0.02ND	0.02ND	0.02ND	0.02ND
12:00-13:00	0.02ND	0.02ND	0.02ND	0.02ND	0.02ND	0.02ND	0.02ND
13:00-14:00	0.02ND	0.02ND	0.02ND	0.02ND	0.02ND	0.02ND	0.02ND
备注	1.“*”表示该监测参数为分包参数，分包给贵州润贵检测技术有限公司，资质认定证书编号为 212412341546，具体数据见第【202408264S】号报告； 2.监测结果低于方法检出限时，以方法检出限+“ND”表示。						

表 7-1-3 环境空气监测结果（24 小时值）（续表 3）

采样编号	采样点位	采样日期	2024.08.26-2024.09.02
G4	玉屏北侗萧笛之乡风景名胜区	监测参数	氯化氢*（mg/m³）

监测结果

监测频次	第一天	第二天	第三天	第四天	第五天	第六天	第七天
14:00-15:00	0.02ND	0.02ND	0.02ND	0.02ND	0.02ND	0.02ND	0.02ND
15:00-16:00	0.02ND	0.02ND	0.02ND	0.02ND	0.02ND	0.02ND	0.02ND
16:00-17:00	0.02ND	0.02ND	0.02ND	0.02ND	0.02ND	0.02ND	0.02ND
17:00-18:00	0.02ND	0.02ND	0.02ND	0.02ND	0.02ND	0.02ND	0.02ND
18:00-19:00	0.02ND	0.02ND	0.02ND	0.02ND	0.02ND	0.02ND	0.02ND
19:00-20:00	0.02ND	0.02ND	0.02ND	0.02ND	0.02ND	0.02ND	0.02ND
20:00-21:00	0.02ND	0.02ND	0.02ND	0.02ND	0.02ND	0.02ND	0.02ND
21:00-22:00	0.02ND	0.02ND	0.02ND	0.02ND	0.02ND	0.02ND	0.02ND
22:00-23:00	0.02ND	0.02ND	0.02ND	0.02ND	0.02ND	0.02ND	0.02ND
23:00-00:00	0.02ND	0.02ND	0.02ND	0.02ND	0.02ND	0.02ND	0.02ND
00:00-01:00	0.02ND	0.02ND	0.02ND	0.02ND	0.02ND	0.02ND	0.02ND
01:00-02:00	0.02ND	0.02ND	0.02ND	0.02ND	0.02ND	0.02ND	0.02ND
02:00-03:00	0.02ND	0.02ND	0.02ND	0.02ND	0.02ND	0.02ND	0.02ND
03:00-04:00	0.02ND	0.02ND	0.02ND	0.02ND	0.02ND	0.02ND	0.02ND
04:00-05:00	0.02ND	0.02ND	0.02ND	0.02ND	0.02ND	0.02ND	0.02ND
05:00-06:00	0.02ND	0.02ND	0.02ND	0.02ND	0.02ND	0.02ND	0.02ND
06:00-07:00	0.02ND	0.02ND	0.02ND	0.02ND	0.02ND	0.02ND	0.02ND
07:00-08:00	0.02ND	0.02ND	0.02ND	0.02ND	0.02ND	0.02ND	0.02ND

采样编号	采样点位	采样日期	2024.08.26-2024.09.02
G4	玉屏北侗萧笛之乡风景名胜区	监测参数	氯化氢*（mg/m³）

监测结果

监测频次	第一天	第二天	第三天	第四天	第五天	第六天	第七天
08:00-09:00	0.02ND	0.02ND	0.02ND	0.02ND	0.02ND	0.02ND	0.02ND
09:00-10:00	0.02ND	0.02ND	0.02ND	0.02ND	0.02ND	0.02ND	0.02ND
10:00-11:00	0.02ND	0.02ND	0.02ND	0.02ND	0.02ND	0.02ND	0.02ND
11:00-12:00	0.02ND	0.02ND	0.02ND	0.02ND	0.02ND	0.02ND	0.02ND
12:00-13:00	0.02ND	0.02ND	0.02ND	0.02ND	0.02ND	0.02ND	0.02ND
13:00-14:00	0.02ND	0.02ND	0.02ND	0.02ND	0.02ND	0.02ND	0.02ND
备注	1.“*”表示该监测参数为分包参数，分包给贵州润贵检测技术有限公司，资质认定证书编号为 212412341546，具体数据见第【202408264S】号报告； 2.监测结果低于方法检出限时，以方法检出限+“ND”表示。						

7.2 地表水监测结果

表 7-2 地表水监测结果

采样点位	W1 事故排水口（苏家沟汇入处）上游150m			W2 事故排水口（苏家沟汇入处）下游500m			W3 事故排水口（苏家沟汇入处）下游1200m		
采样日期	2024.08.20-2024.08.22			2024.08.20-2024.08.22			2024.08.20-2024.08.22		
分析日期	2024.08.21-2024.08.30			2024.08.21-2024.08.30			2024.08.21-2024.08.30		
监测参数	监测结果（第一天）	监测结果（第二天）	监测结果（第三天）	监测结果（第一天）	监测结果（第二天）	监测结果（第三天）	监测结果（第一天）	监测结果（第二天）	监测结果（第三天）
水温（℃）	23.2	23.2	22.0	24.4	24.2	24.4	25.2	26.0	26.0
pH（无量纲）	7.5	7.5	7.4	7.6	7.6	7.6	7.6	7.6	7.5
溶解氧（mg/L）	6.2	6.2	6.1	6.1	6.1	6.1	6.3	6.2	6.2
悬浮物（mg/L）	4	5	5	6	4	4	5	6	7
高锰酸盐指数（mg/L）	0.9	0.8	1.1	0.7	0.9	0.7	1.5	1.0	1.5
五日生化需氧量（mg/L）	1.6	1.5	1.5	1.5	1.4	1.5	1.2	1.2	1.3
化学需氧量（mg/L）	5	5	5	5	5	6	4	4	4
总氮（mg/L）	0.57	0.62	0.64	0.69	0.71	0.73	0.58	0.64	0.60
氨氮（mg/L）	0.126	0.114	0.144	0.025L	0.025L	0.025L	0.047	0.044	0.047
总磷（mg/L）	0.03	0.04	0.04	0.03	0.02	0.03	0.03	0.03	0.03
氟化物（mg/L）	0.17	0.20	0.21	0.13	0.19	0.18	0.19	0.23	0.31
石油类（mg/L）	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L
氰化物（mg/L）	0.002L	0.002L	0.002L	0.002L	0.002L	0.002L	0.002L	0.002L	0.002L
挥发酚（mg/L）	0.0003L	0.0003L	0.0003L	0.0003L	0.0003L	0.0003L	0.0003L	0.0003L	0.0003L
阴离子表面活性剂（mg/L）	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L

采样点位	W1 事故排水口（苏家沟汇入处）上游150m			W2 事故排水口（苏家沟汇入处）下游500m			W3 事故排水口（苏家沟汇入处）下游1200m		
采样日期	2024.08.20-2024.08.22			2024.08.20-2024.08.22			2024.08.20-2024.08.22		
分析日期	2024.08.21-2024.08.30			2024.08.21-2024.08.30			2024.08.21-2024.08.30		
监测参数	监测结果（第一天）	监测结果（第二天）	监测结果（第三天）	监测结果（第一天）	监测结果（第二天）	监测结果（第三天）	监测结果（第一天）	监测结果（第二天）	监测结果（第三天）
硫化物（mg/L）	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L
粪大肠菌群（MPN/L）	2.0×10^2	3.9×10^2	4.1×10^2	2.4×10^2	4.7×10^2	3.3×10^2	2.6×10^2	3.8×10^2	2.8×10^2
六价铬（mg/L）	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L
铜（μg/L）	1L	1L	1L	1L	1L	1L	1L	1L	1L
锌（mg/L）	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L
铅（μg/L）	10L	10L	10L	10L	10L	10L	10L	10L	10L
镉（μg/L）	1L	1L	1L	1L	1L	1L	1L	1L	1L
汞（μg/L）	0.04L	0.04L	0.04L	0.04L	0.04L	0.04L	0.04L	0.04L	0.04L
砷（μg/L）	0.3L	0.3L	0.3L	0.4	0.3	0.4	0.5	0.7	0.6
硒（μg/L）	1.7	1.6	1.6	1.3	1.6	1.9	1.3	1.8	1.6
锡*（μg/L）	0.08L	0.08L	0.08L	0.08L	0.08L	0.08L	0.08L	0.08L	0.08L
锑（μg/L）	4.2	4.8	4.8	3.8	4.4	3.1	3.2	3.5	3.0
流量（m^3/h）	405.0	405.0	372.6	475.2	466.6	457.9	482.1	526.8	482.1
流速（m/s）	0.50	0.50	0.46	0.55	0.54	0.53	0.54	0.59	0.54
备注	1.监测结果低于方法检出限时，以方法检出限+“L”表示； 2.“*”表示该监测参数为分包参数，分包给贵州端晟环保科技有限公司，资质认定证书编号为242412342450，具体数据见【SY2408160】报告。								

表 7-2 地表水监测结果（续表 1）

采样点位	W4 苏家沟汇入龙江河上游 200m			W5 苏家沟汇入龙江河下游 1000m			W6 苏家沟汇入龙江河下游 3000m		
采样日期	2024.08.20-2024.08.22			2024.08.20-2024.08.22			2024.08.20-2024.08.22		
分析日期	2024.08.21-2024.08.30			2024.08.21-2024.08.30			2024.08.21-2024.08.30		
监测参数	监测结果（第一天）	监测结果（第二天）	监测结果（第三天）	监测结果（第一天）	监测结果（第二天）	监测结果（第三天）	监测结果（第一天）	监测结果（第二天）	监测结果（第三天）
水温（℃）	28.0	28.0	29.0	29.0	29.2	29.0	28.0	28.0	29.2
pH（无量纲）	7.7	7.7	7.8	7.8	7.8	7.8	7.8	7.8	7.8
溶解氧（mg/L）	6.4	6.3	6.4	6.3	6.3	6.4	6.5	6.4	6.4
悬浮物（mg/L）	5	7	6	7	7	8	5	7	5
高锰酸盐指数（mg/L）	1.6	1.6	1.6	0.8	1.5	1.0	0.8	0.8	0.8
五日生化需氧量（mg/L）	1.9	2.0	1.9	1.2	1.1	1.1	3.0	3.1	3.2
化学需氧量（mg/L）	6	6	7	4	4	5	11	12	13
总氮（mg/L）	0.87	0.83	0.80	0.52	0.62	0.62	0.49	0.45	0.52
氨氮（mg/L）	0.138	0.129	0.135	0.032	0.038	0.032	0.036	0.039	0.041
总磷（mg/L）	0.01	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L
氟化物（mg/L）	0.15	0.21	0.23	0.09	0.17	0.17	0.07	0.13	0.13
石油类（mg/L）	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L
氰化物（mg/L）	0.002L	0.002L	0.002L	0.002L	0.002L	0.002L	0.002L	0.002L	0.002L
挥发酚（mg/L）	0.0003L	0.0003L	0.0003L	0.0003L	0.0003L	0.0003L	0.0003L	0.0003L	0.0003L
阴离子表面活性剂（mg/L）	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L
硫化物（mg/L）	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L

采样点位	W4 苏家沟汇入龙江河上游 200m			W5 苏家沟汇入龙江河下游 1000m			W6 苏家沟汇入龙江河下游 3000m		
采样日期	2024.08.20-2024.08.22			2024.08.20-2024.08.22			2024.08.20-2024.08.22		
分析日期	2024.08.21-2024.08.30			2024.08.21-2024.08.30			2024.08.21-2024.08.30		
监测参数	监测结果（第一天）	监测结果（第二天）	监测结果（第三天）	监测结果（第一天）	监测结果（第二天）	监测结果（第三天）	监测结果（第一天）	监测结果（第二天）	监测结果（第三天）
粪大肠菌群（MPN/L）	2.1×10^2	2.4×10^2	2.1×10^2	1.2×10^2	1.7×10^2	2.4×10^2	1.4×10^2	2.0×10^2	1.7×10^2
六价铬（mg/L）	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L
铜（μg/L）	1L	1L	1L	1L	1L	1L	1L	1L	1L
锌（mg/L）	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L
铅（μg/L）	10L	10L	10L	10L	10L	10L	10L	10L	10L
镉（μg/L）	1L	1L	1L	1L	1L	1L	1L	1L	1L
汞（μg/L）	0.04L	0.04L	0.04L	0.04L	0.04L	0.04L	0.04L	0.04L	0.04L
砷（μg/L）	0.3L	0.3L	0.3L	0.4	0.3	0.3	0.3L	0.3L	0.3L
硒（μg/L）	1.8	1.5	1.7	1.4	1.2	1.5	1.5	1.6	1.4
锡*（μg/L）	0.08L	0.08L	0.08L	0.08L	0.08L	0.08L	0.08L	0.08L	0.08L
锑（μg/L）	4.7	4.3	3.9	4.4	2.8	3.6	2.7	3.7	4.0
流量（m^3/h）	2.4×10^5	2.4×10^5	2.4×10^5	2.4×10^5	2.5×10^5	2.4×10^5	2.4×10^5	2.5×10^5	2.5×10^5
流速（m/s）	0.40	0.40	0.40	0.45	0.47	0.46	0.50	0.52	0.52
备注	1.监测结果低于方法检出限时，以方法检出限+“L”表示； 2.“*”表示该监测参数为分包参数，分包给贵州端晟环保科技有限公司，资质认定证书编号为242412342450，具体数据见【SY2408160】报告。								

7.3 地下水监测结果

表 7-3 地下水监测结果

采样点位	S1 鲁溪村泉点			S3 红岩洞泉点			S4 下巴茅冲泉点		
采样日期	2024.08.20-2024.08.22			2024.08.20-2024.08.22			2024.08.20-2024.08.22		
分析日期	2024.08.21-2024.08.30			2024.08.21-2024.08.30			2024.08.21-2024.08.30		
监测参数	监测结果（第一天）	监测结果（第二天）	监测结果（第三天）	监测结果（第一天）	监测结果（第二天）	监测结果（第三天）	监测结果（第一天）	监测结果（第二天）	监测结果（第三天）
pH（无量纲）	6.7	6.9	7.0	7.4	7.6	7.5	7.3	7.4	7.6
总硬度（mg/L）	46	48	46	344	346	344	330	326	317
溶解性总固体（mg/L）	104	108	103	638	629	611	615	607	601
高锰酸盐指数（mg/L）	1.2	1.3	1.5	1.0	1.1	1.5	1.2	1.3	1.6
氨氮（mg/L）	0.044	0.044	0.047	0.041	0.038	0.038	0.025L	0.025L	0.025L
氟化物（mg/L）	0.16	0.11	0.15	0.21	0.31	0.30	0.19	0.18	0.21
总大肠菌群（MPN/L）	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
K^{+}*（mg/L）	2.38	2.38	2.46	5.06	4.88	4.98	0.76	0.76	0.72
Na^{+}*（mg/L）	11.6	11.6	11.6	40.8	40.8	40.7	0.70	0.72	0.70
Ca^{2+}*（mg/L）	16.5	15.8	16.7	123	120	120	84.3	84.5	85.3
Mg^{2+}*（mg/L）	4.03	4.16	4.40	33.3	33.8	33.6	45.4	45.5	45.7
CO_3^{2-}*（mg/L）	5L	5L	5L	5L	5L	5L	5L	5L	5L
HCO_3^{-}*（mg/L）	67	66	68	452	474	485	488	496	478
Cl^{-}*（mg/L）	12.0	12.0	12.0	49.2	49.2	49.1	1.65	1.70	1.70
SO_4^{2-}*（mg/L）	18.6	18.4	18.6	113	114	114	6.60	6.40	6.45
氰化物（mg/L）	0.002L	0.002L	0.002L	0.002L	0.002L	0.002L	0.002L	0.002L	0.002L
汞（μg/L）	0.04L	0.04L	0.04L	0.04L	0.04L	0.04L	0.04L	0.04L	0.04L
砷（μg/L）	0.3L	0.3L	0.3L	0.3L	0.3L	0.3L	0.3L	0.3L	0.3L

采样点位	S1 鲁溪村泉点			S3 红岩洞泉点			S4 下巴茅冲泉点		
采样日期	2024.08.20-2024.08.22			2024.08.20-2024.08.22			2024.08.20-2024.08.22		
分析日期	2024.08.21-2024.08.30			2024.08.21-2024.08.30			2024.08.21-2024.08.30		
监测参数	监测结果（第一天）	监测结果（第二天）	监测结果（第三天）	监测结果（第一天）	监测结果（第二天）	监测结果（第三天）	监测结果（第一天）	监测结果（第二天）	监测结果（第三天）
铅（μg/L）	10L	10L	10L	10L	10L	10L	10L	10L	10L
镉（μg/L）	1L	1L	1L	1L	1L	1L	1L	1L	1L
铁（mg/L）	0.03L	0.03L	0.03L	0.03L	0.03L	0.03L	0.03L	0.03L	0.03L
锰（mg/L）	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L
硫酸盐（mg/L）	27	34	25	137	147	141	12	14	11
菌落总数（CFU/mL）	70	70	80	80	80	60	40	20	20
铜（μg/L）	1L	1L	1L	1L	1L	1L	1L	1L	1L
锌（mg/L）	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L
硝酸盐氮（mg/L）	0.4	0.3	0.3	1.1	1.0	0.9	0.2L	0.2L	0.2L
亚硝酸盐氮（mg/L）	0.001L	0.001L	0.001L	0.001L	0.001L	0.001L	0.001L	0.001L	0.001L
挥发酚（mg/L）	0.0003L	0.0003L	0.0003L	0.0003L	0.0003L	0.0003L	0.0003L	0.0003L	0.0003L
氯化物（mg/L）	23	24	22	60	59	55	11	18	19
总氮（mg/L）	0.55	0.59	0.63	1.37	1.15	1.17	0.05L	0.05L	0.05L
锡*（μg/L）	0.08L	0.08L	0.08L	0.08L	0.08L	0.08L	0.08L	0.08L	0.08L
锑（μg/L）	3.1	2.9	3.9	4.3	3.5	4.0	3.2	4.0	4.3
六价铬（mg/L）	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L
备注	1.水位：S1：506.0（m），S3：424.0（m），S4：370.6（m）； 2.监测结果低于方法检出限时，以方法检出限+“L”表示； 3.“*”表示该监测参数为分包参数，锡分包给贵州端晟环保科技有限公司，资质认定证书编号为 242412342450，具体数据见【SY2408160】报告；其他监测参数分包给贵州润贵检测技术有限公司，资质认定证书编号为 212412341546，具体数据见第【202408264S】号报告。								

表 7-3 地下水监测结果（续表 1）

采样点位	S5 四方井泉点			S6 排六坡泉点			S7 井边村泉点		
采样日期	2024.08.20-2024.08.22			2024.08.20-2024.08.22			2024.08.20-2024.08.22		
分析日期	2024.08.21-2024.08.30			2024.08.21-2024.08.30			2024.08.21-2024.08.30		
监测参数	监测结果（第一天）	监测结果（第二天）	监测结果（第三天）	监测结果（第一天）	监测结果（第二天）	监测结果（第三天）	监测结果（第一天）	监测结果（第二天）	监测结果（第三天）
pH（无量纲）	7.4	7.5	7.7	7.7	7.5	7.5	7.4	7.5	7.7
总硬度（mg/L）	238	238	239	165	166	162	227	227	230
溶解性总固体（mg/L）	524	527	514	327	319	303	497	502	478
高锰酸盐指数（mg/L）	1.3	1.2	1.7	2.8	2.7	2.9	1.0	1.8	1.4
氨氮（mg/L）	0.047	0.052	0.058	0.088	0.091	0.088	0.035	0.030	0.038
氟化物（mg/L）	0.16	0.15	0.22	0.25	0.22	0.15	0.22	0.18	0.13
总大肠菌群（MPN/L）	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
K^{+}*（mg/L）	2.96	2.74	2.94	4.22	4.30	4.32	1.00	0.96	0.98
Na^{+}*（mg/L）	5.00	5.02	5.00	1.54	1.48	1.50	1.14	1.14	1.14
Ca^{2+}*（mg/L）	130	130	130	69.6	70.1	70.1	106	106	105
Mg^{2+}*（mg/L）	8.24	8.20	8.38	3.42	3.34	3.20	11.3	11.5	11.3
CO_3^{2-}*（mg/L）	5L	5L	5L	5L	5L	5L	5L	5L	5L
HCO_3^{-}*（mg/L）	455	467	445	217	226	210	410	412	405
Cl^{-}*（mg/L）	10.4	10.4	10.4	3.74	3.76	3.76	1.76	1.80	1.76
SO_4^{2-}*（mg/L）	12.1	12.3	12.3	16.6	16.4	16.2	3.14	3.18	3.28
氰化物（mg/L）	0.002L	0.002L	0.002L	0.002L	0.002L	0.002L	0.002L	0.002L	0.002L
汞（μg/L）	0.04L	0.04L	0.04L	0.04L	0.04L	0.04L	0.04L	0.04L	0.04L
砷（μg/L）	0.3L	0.3L	0.3L	0.3	0.3	0.4	0.3L	0.3L	0.3L
铅（μg/L）	10L	10L	10L	10L	10L	10L	10L	10L	10L
镉（μg/L）	1L	1L	1L	1L	1L	1L	1L	1L	1L

采样点位	S5 四方井泉点			S6 排六坡泉点			S7 井边村泉点		
采样日期	2024.08.20-2024.08.22			2024.08.20-2024.08.22			2024.08.20-2024.08.22		
分析日期	2024.08.21-2024.08.30			2024.08.21-2024.08.30			2024.08.21-2024.08.30		
监测参数	监测结果（第一天）	监测结果（第二天）	监测结果（第三天）	监测结果（第一天）	监测结果（第二天）	监测结果（第三天）	监测结果（第一天）	监测结果（第二天）	监测结果（第三天）
铁（mg/L）	0.03L	0.03L	0.03L	0.03L	0.03L	0.03L	0.03L	0.03L	0.03L
锰（mg/L）	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L
硫酸盐（mg/L）	17	18	15	21	24	22	11	12	9
菌落总数（CFU/mL）	80	80	80	80	70	70	60	60	70
铜（μg/L）	1L	1L	1L	1L	1L	1L	1L	1L	1L
锌（mg/L）	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L
硝酸盐氮（mg/L）	1.3	1.1	0.9	1.8	1.5	1.7	0.7	0.7	0.6
亚硝酸盐氮（mg/L）	0.001L	0.001L	0.001L	0.001L	0.001L	0.001L	0.001L	0.001L	0.001L
挥发酚（mg/L）	0.0003L	0.0003L	0.0003L	0.0003L	0.0003L	0.0003L	0.0003L	0.0003L	0.0003L
氯化物（mg/L）	15	21	24	12	16	21	10	10	13
总氮（mg/L）	2.73	2.54	2.47	4.36	4.04	4.13	1.02	0.93	1.02
锡*（μg/L）	0.08L	0.08L	0.08L	0.08L	0.08L	0.08L	0.08L	0.08L	0.08L
锑（μg/L）	4.8	4.2	4.0	3.4	3.8	2.9	4.0	4.5	2.6
六价铬（mg/L）	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L
备注	1.水位：S5：465.5（m），S6：474.2（m），S7：374.5（m）； 2.监测结果低于方法检出限时，以方法检出限+“L”表示； 3.“*”表示该监测参数为分包参数，锡分包给贵州端晟环保科技有限公司，资质认定证书编号为 242412342450，具体数据见【SY2408160】报告；其他监测参数分包给贵州润贵检测技术有限公司，资质认定证书编号为 212412341546，具体数据见第【202408264S】号报告。								

表 7-3 地下水监测结果（续表 2）

采样点位	S15　ZK01 池塘南侧 100m			S16　ZK02 厂区北侧花池			S17　ZK03 厂区西侧高位水池附近			S18 ZK04 厂区东侧		
采样日期	2024.08.31-2024.09.02			2024.08.31-2024.09.02			2024.08.31-2024.09.02			2024.08.31-2024.09.02		
分析日期	2024.09.01-2024.09.05			2024.09.01-2024.09.05			2024.09.01-2024.09.05			2024.09.01-2024.09.05		
监测参数	监测结果（第一天）	监测结果（第二天）	监测结果（第三天）	监测结果（第一天）	监测结果（第二天）	监测结果（第三天）	监测结果（第一天）	监测结果（第二天）	监测结果（第三天）	监测结果（第一天）	监测结果（第二天）	监测结果（第三天）
pH（无量纲）	7.9	7.9	7.9	7.6	7.6	7.6	8.2	8.0	8.4	7.8	7.7	7.8
总硬度（mg/L）	194	190	192	216	213	224	184	187	192	168	173	176
溶解性总固体（mg/L）	345	323	326	424	413	419	331	315	313	289	299	306
高锰酸盐指数（mg/L）	0.7	0.7	0.7	2.3	2.4	2.5	1.6	1.7	1.9	1.4	1.2	1.6
氨氮（mg/L）	1.277	1.171	1.212	0.561	0.537	0.552	0.035	0.044	0.038	0.050	0.055	0.055
氟化物（mg/L）	0.10	0.10	0.09	0.12	0.12	0.07	0.15	0.16	0.16	0.14	0.13	0.14
总大肠菌群（MPN/L）	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
K^{+}*（mg/L）	1.94	1.88	2.02	0.52	0.56	0.58	2.10	2.06	2.06	1.46	1.60	1.56
Na^{+}*（mg/L）	18.0	18.1	18.1	2.94	2.96	2.98	3.44	3.38	3.38	3.26	3.28	3.24
Ca^{2+}*（mg/L）	58.0	58.8	58.6	55.9	56.2	56.1	40.2	40.3	41.0	39.8	39.5	39.4
Mg^{2+}*（mg/L）	9.40	9.64	9.56	8.44	8.42	8.44	11.1	11.1	11.3	12.5	12.4	12.4
CO_3^{2-}*（mg/L）	5L	5L	5L	5L	5L	5L	5L	5L	5L	5L	5L	5L
HCO_3^{-}*（mg/L）	107	105	114	201	203	206	169	177	174	184	180	174
Cl^{-}*（mg/L）	13.0	13.0	13.0	5.94	5.94	7.32	6.08	6.04	6.06	7.24	7.14	7.08
SO_4^{2-}*（mg/L）	118	118	118	16.8	16.8	16.8	10.4	10.4	10.2	7.81	8.00	8.08
氰化物（mg/L）	0.002L	0.002L	0.002L	0.002L	0.002L	0.002L	0.002L	0.002L	0.002L	0.002L	0.002L	0.002L
汞（μg/L）	0.04L	0.04L	0.04L	0.04L	0.04L	0.04L	0.04L	0.04L	0.04L	0.04L	0.04L	0.04L
砷（μg/L）	7.0	7.6	7.5	1.2	1.0	1.0	2.0	2.2	2.0	1.2	1.1	1.2
铅（μg/L）	10L	10L	10L	10L	10L	10L	10L	10L	10L	10L	10L	10L

采样点位	S15 ZK01 池塘南侧 100m			S16 ZK02 厂区北侧花池			S17 ZK03 厂区西侧高位水池附近			S18 ZK04 厂区东侧		
采样日期	2024.08.31-2024.09.02			2024.08.31-2024.09.02			2024.08.31-2024.09.02			2024.08.31-2024.09.02		
分析日期	2024.09.01-2024.09.05			2024.09.01-2024.09.05			2024.09.01-2024.09.05			2024.09.01-2024.09.05		
监测参数	监测结果（第一天）	监测结果（第二天）	监测结果（第三天）	监测结果（第一天）	监测结果（第二天）	监测结果（第三天）	监测结果（第一天）	监测结果（第二天）	监测结果（第三天）	监测结果（第一天）	监测结果（第二天）	监测结果（第三天）
镉（μg/L）	1L	1L	1L	1L	1L	1L	1L	1L	1L	1L	1L	1L
铁（mg/L）	0.03L	0.03L	0.03L	0.03L	0.03L	0.03L	0.03L	0.03L	0.03L	0.03L	0.03L	0.03L
锰（mg/L）	0.01L	0.01L	0.01L	2.42	2.45	2.46	0.20	0.23	0.23	0.01L	0.01L	0.01L
硫酸盐（mg/L）	131	136	140	77	70	73	15	19	17	12	14	10
菌落总数（CFU/mL）	67	63	70	60	51	62	50	42	48	56	45	54
铜（μg/L）	1L	1L	1L	1L	1L	1L	1L	1L	1L	1L	1L	1L
锌（mg/L）	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L
硝酸盐氮（mg/L）	0.3	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.2L	0.2L	0.2L	0.2L	0.2L	0.2L
亚硝酸盐氮（mg/L）	0.001L	0.001L	0.001L	0.001L	0.001L	0.001L	0.001L	0.001L	0.001L	0.001L	0.001L	0.001L
挥发酚（mg/L）	0.0003L	0.0003L	0.0003L	0.0003L	0.0003L	0.0003L	0.0003L	0.0003L	0.0003L	0.0003L	0.0003L	0.0003L
氯化物（mg/L）	18	18	17	23	21	22	13	16	15	15	13	16
总氮（mg/L）	1.46	1.40	1.41	0.68	0.73	0.64	0.05L	0.05L	0.05L	0.07	0.15	0.10
锡*（μg/L）	0.08L	0.08L	0.08L	0.08L	0.08L	0.08L	0.08L	0.08L	0.08L	0.08L	0.08L	0.08L
锑（μg/L）	4.5	4.0	4.1	4.6	4.6	4.7	4.6	4.5	3.8	3.7	4.1	4.4
六价铬（mg/L）	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L
备注	1.水位：S15：430.5（m），S16：448.5（m），S17：481.0（m），S18：443.0（m）； 2.监测结果低于方法检出限时，以方法检出限+“L”表示； 3.“*”表示该监测参数为分包参数，锡分包给贵州端晟环保科技有限公司，资质认定证书编号为 242412342450，具体数据见【SY2409020】报告；其他监测参数分包给贵州润贵检测技术有限公司，资质认定证书编号为 212412341546，具体数据见第【202408264S】号报告。											

表 7-3 地下水监测结果（续表 3）

采样点位	S8 冲坝村泉点 1	S9 下大沟泉点	S10 思肠镇下大沟垂钩园泉点	S11 岑巩县第二幼儿园泉点	S12 双龙村泉点	S13 后头湾村泉点	S14 竹林窝村泉点
采样日期	2024.08.21						
备注	1.水位：S8：445.3（m），S9：383.9（m），S10：399.3（m），S11：385.7（m），S12：440.4（m），S13：3462.0（m），S14：418.5（m）。						

7.4 土壤监测结果

表 7-4 土壤监测结果

采样日期	T1、T3、T5、T7：2024.08.22；T2、T6：2024.08.19	监测结果					
监测参数		T1 脱硫塔下方（0~0.5）m	T2 烧结炉烟气管道附近（0~0.2）m	T3 原鼓风炉位置（0~0.2）m	T5 老鼓风炉附近（0~0.5）m	T6 老原料堆场（0~0.2）m	T7 污水处理站旁（0~0.5）m
pH*（无量纲）		7.27	7.04	7.32	7.24	7.39	7.09
氟化物*（mg/kg）		187	176	202	165	211	203
锡*（mg/kg）		93.1	8.84	10.9	5.70	213	128
锑*（mg/kg）		1.55	23.3	5.05	2.24	22.1	50.8
总砷*（mg/kg）		23.8	21.1	26.8	36.9	24.1	10.6
镉*（mg/kg）		0.16	0.20	0.17	0.22	0.23	0.17
六价铬*（mg/kg）		2.8	3.9	3.7	3.4	2.6	2.9
铜*（mg/kg）		24	31	33	42	173	233
铅*（mg/kg）		150	1.85×10^3	287	73	4.17×10^3	2.90×10^3
总汞*（mg/kg）		0.467	0.322	0.368	0.609	0.520	0.359
镍*（mg/kg）		37	42	39	51	39	66
四氯化碳*（μg/kg）		1.3L	1.3L	1.3L	1.3L	1.3L	1.3L
氯仿*（μg/kg）		1.9	1.1L	1.1L	1.1L	1.1L	1.1L
氯甲烷*（μg/kg）		1L	1L	1L	1L	1L	1L
1,1-二氯乙烷*（μg/kg）		1.2L	1.2L	1.2L	1.2L	1.2L	1.2L
1,2-二氯乙烷*（μg/kg）		1.3L	1.3L	1.3L	1.3L	1.3L	1.3L

采样日期	T1、T3、T5、T7：2024.08.22；T2、T6：2024.08.19	监测结果					
监测参数		T1 脱硫塔下方（0~0.5）m	T2 烧结炉烟气管道附近（0~0.2）m	T3 原鼓风炉位置（0~0.2）m	T5 老鼓风炉附近（0~0.5）m	T6 老原料堆场（0~0.2）m	T7 污水处理站旁（0~0.5）m
1,1-二氯乙烯*（μg/kg）		1L	1L	1L	1L	1L	1L
顺-1,2-二氯乙烯*（μg/kg）		1.3L	1.3L	1.3L	1.3L	1.3L	1.3L
反-1,2-二氯乙烯*（μg/kg）		1.4L	1.4L	1.4L	1.4L	1.4L	1.4L
二氯甲烷*（μg/kg）		1.7	3.2	1.9	2.9	1.5L	1.5L
1,2-二氯丙烷*（μg/kg）		1.1L	1.1L	1.1L	1.1L	1.1L	1.1L
1,1,1,2-四氯乙烷*（μg/kg）		1.2L	1.2L	1.2L	1.2L	1.2L	1.2L
1,1,2,2-四氯乙烷*（μg/kg）		1.2L	1.2L	1.2L	1.2L	1.2L	1.2L
四氯乙烯*（μg/kg）		1.4L	1.4L	1.4L	1.4L	1.4L	1.4L
1,1,1-三氯乙烷*（μg/kg）		1.3L	1.3L	1.3L	1.3L	1.3L	1.3L
1,1,2-三氯乙烷*（μg/kg）		1.2L	1.2L	1.2L	1.2L	1.2L	1.2L
三氯乙烯*（μg/kg）		1.2L	1.2L	1.2L	1.2L	1.2L	1.2L
1,2,3-三氯丙烷*（μg/kg）		1.2L	1.2L	1.2L	1.2L	1.2L	1.2L
氯乙烯*（μg/kg）		1L	1L	1L	1L	1L	1L
苯*（μg/kg）		1.9L	1.9L	7.0	1.9L	1.9L	1.9L
氯苯*（μg/kg）		1.2L	1.2L	1.2L	1.2L	1.2L	1.2L
1,2-二氯苯*（μg/kg）		1.5L	1.5L	1.5L	1.5L	1.5L	1.5L
1,4-二氯苯*（μg/kg）		1.5L	1.5L	1.5L	1.5L	1.5L	1.5L
乙苯*（μg/kg）		1.2L	1.2L	1.2L	1.2L	1.2L	1.2L
苯乙烯*（μg/kg）		1.1L	1.1L	1.1L	1.1L	1.1L	1.1L
甲苯*（μg/kg）		1.3L	1.3L	1.3L	1.3L	1.3L	1.3L
间二甲苯+对二甲苯*（μg/kg）		1.2L	1.2L	1.2L	1.2L	1.2L	1.2L
邻二甲苯*（μg/kg）		1.2L	1.2L	1.2L	1.2L	1.2L	1.2L
硝基苯*（mg/kg）		0.09L	0.09L	0.09L	0.09L	0.09L	0.09L
苯胺*（mg/kg）		0.1L	0.1L	0.1L	0.1L	0.1L	0.1L

采样日期	T1、T3、T5、T7：2024.08.22；T2、T6：2024.08.19	监测结果					
监测参数		T1 脱硫塔下方（0~0.5）m	T2 烧结炉烟气管道附近（0~0.2）m	T3 原鼓风炉位置（0~0.2）m	T5 老鼓风炉附近（0~0.5）m	T6 老原料堆场（0~0.2）m	T7 污水处理站旁（0~0.5）m
2-氯酚*（mg/kg）		0.06L	0.06L	0.06L	0.06L	0.06L	0.06L
苯并[a]蒽*（mg/kg）		0.1L	0.1L	0.1L	0.1L	0.1L	0.1L
苯并[a]芘*（mg/kg）		0.1L	0.1L	0.1L	0.1L	0.1L	0.1L
苯并[b]荧蒽*（mg/kg）		0.2L	0.2L	0.2L	0.2L	0.2L	0.2L
苯并[k]荧蒽*（mg/kg）		0.1L	0.1L	0.1L	0.1L	0.1L	0.1L
䓛*（mg/kg）		0.1L	0.1L	0.1L	0.1L	0.1L	0.1L
二苯并[a,h]蒽*（mg/kg）		0.1L	0.1L	0.1L	0.1L	0.1L	0.1L
茚并[1,2,3-cd]芘*（mg/kg）		0.1L	0.1L	0.1L	0.1L	0.1L	0.1L
萘*（mg/kg）		0.09L	0.09L	0.09L	0.09L	0.09L	0.09L
氧化还原电位（mV）		877	856	865	843	849	871
阳离子交换量*（cmol/kg）		15.72	16.21	16.18	17.71	13.99	14.96
土壤容重*（g/cm^3）		1.21	1.41	1.28	1.25	1.45	1.25
渗滤系数*（mm/min）		1.09	1.24	1.01	1.38	1.23	1.10
总孔隙度*（%）		51	46	64	60	48	56
样品性状	T1（0~0.5）m：黄色、团粒状、砂土、多量砂砾、无其他异物						
	T2（0~0.2m）m：黄色、团粒状、砂土、多量砂砾、无其他异物						
	T3（0~0.2m）m：黄色、团粒状、砂土、多量砂砾、无其他异物						
	T5（0~0.5）m：栗色、团粒状、砂土、多量砂砾、无其他异物						
	T6（0~0.2m）m：黄色、团粒状、砂土、多量砂砾、无其他异物						
	T7（0~0.5）m：黄色、团粒状、砂土、无砂砾、无其他异物						
备注	1.“*”表示该监测参数为分包参数，锡分包给贵州端晟环保科技有限公司，资质认定证书编号为 242412342450，具体数据见【SY2408160】报告；其他监测参数分包给贵州润贵检测技术有限公司，资质认定证书编号为 212412341546，具体数据见第【202408264S】号报告； 2.当监测结果低于方法检出限时，以方法检出限+“L”表示。						

表 7-4 土壤监测结果（续表 1）

采样日期	2024.08.19	监测结果			
监测参数		T8 厂区范围外东北 500m（0~0.2）m	T9 厂区范围外西北 500m（0~0.2）m	T10 厂区范围外西南 500m（0~0.2）m	T11 厂区范围外东南 500m（0~0.2）m
pH*（无量纲）		7.01	7.39	7.45	7.29
总砷*（mg/kg）		27.5	21.5	22.7	26.7
镉*（mg/kg）		0.15	0.07ND	0.07ND	0.07ND
铬*（mg/kg）		209	66	97	48
铜*（mg/kg）		19	39	56	37
铅*（mg/kg）		578	532	588	58
总汞*（mg/kg）		0.563	0.369	0.239	0.369
镍*（mg/kg）		31	60	60	54
氟化物*（mg/kg）		230	206	167	128
锌*（mg/kg）		172	271	279	258
锡*（mg/kg）		2.60	5.03	11.2	1.78
锑*（mg/kg）		9.55	3.30	49.8	4.29
氧化还原电位（mV）		815	823	836	839
阳离子交换量*（cmol/kg）		13.95	15.65	16.56	17.25
土壤容重*（g/cm³）		1.52	1.32	1.44	1.47
渗滤系数*（mm/min）		1.24	1.04	1.12	1.35
总孔隙度*（%）		60	50	58	65
样品性状	T8（0~0.2）m：黄色、团粒状、砂土、中量砂砾、无其他异物				
	T9（0~0.2）m：黄色、团粒状、砂土、少量砂砾、无其他异物				
	T10（0~0.2）m：黄棕色、团粒状、沙壤土、少量砂砾、无其他异物				
	T11（0~0.2）m：黄色、团粒状、砂土、无砂砾、无其他异物				
备注	1.“*”表示该监测参数为分包参数，锡分包给贵州端晟环保科技有限公司，资质认定证书编号为 242412342450，具体数据见【SY2408160】报告；其他监测参数分包给贵州润贵检测技术有限公司，资质认定证书编号为 212412341546，具体数据见第【202408264S】号报告； 2.当监测结果低于方法检出限时，以方法检出限+“L”表示。				

7.5 噪声监测结果

表 7-5 噪声监测结果

单位：dB（A）

测点编号	监测日期	测点位置	主要声源	昼间测量值	夜间测量值
N1	2024.08.19-2024.08.20	项目南侧范围外1m	环境噪声	54.1	45.1
N2		项目东侧范围外1m		52.1	44.7
N3		项目北侧范围外1m		54.4	41.6
N4		项目西侧范围外1m		52.8	42.1
N1	2024.08.20	项目南侧范围外1m	环境噪声	56.6	40.4
N2		项目东侧范围外1m		56.4	45.9
N3		项目北侧范围外1m		50.5	42.2
N4		项目西侧范围外1m		52.9	44.9
备注	1.监测时间段为昼间（06:00-22:00），夜间（22:00-06:00）。				

8.附图

8.1 现场附图

G1 项目厂区

G2 下大沟

G3 岑巩龙鳌河风景名胜区

G4 玉屏北侗萧笛之乡风景名胜区

W1 事故排水口（苏家沟汇入处）上游150m

W2 事故排水口（苏家沟汇入处）下游500m

W3 事故排水口（苏家沟汇入处）下游1200m

W4 苏家沟汇入龙江河上游200m

W5 苏家沟汇入龙江河下游 1000m

W6 苏家沟汇入龙江河下游 3000m

S1 鲁溪村泉点

S3 红岩洞泉点

S4 下巴茅冲泉点

S5 四方井泉点

S6 排六坡泉点

S7 井边村泉点

S15 ZK01池塘南侧100m

S16 ZK02厂区北侧花池

S17 ZK03厂区西侧高位水池附近

S18 ZK04厂区东侧

S8 冲坝村泉点1

S9 下大沟泉点

S10　思肠镇下大沟垂钩园泉点

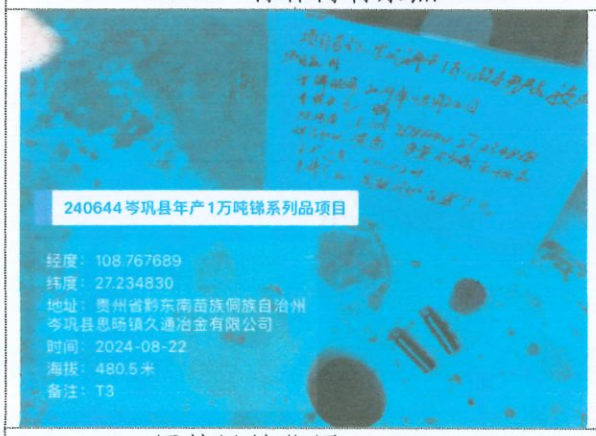
S11　岑巩县第二幼儿园泉点

S12　双龙村泉点

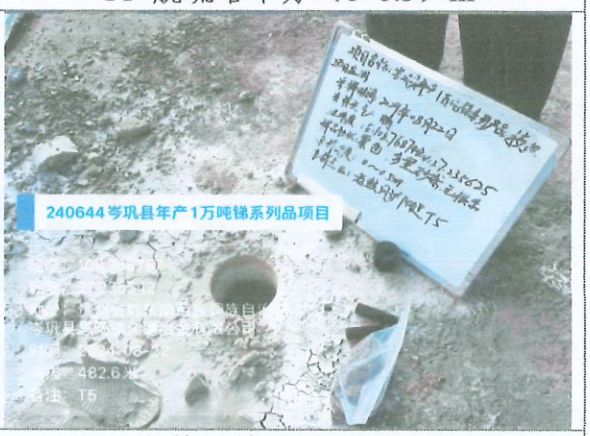
S13　后头垮村泉点

S14　竹林窝村泉点

T1 脱硫塔下方（0~0.5）m

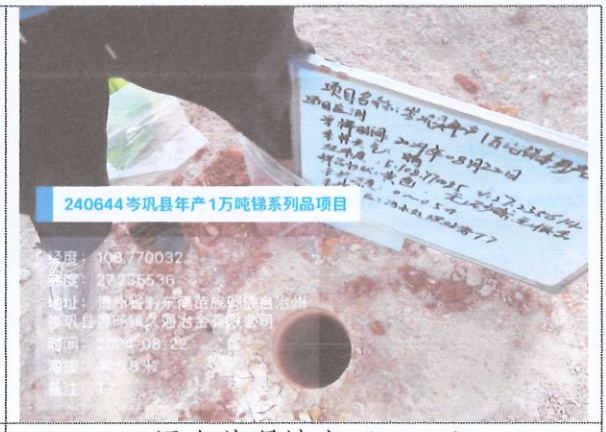


T3 原鼓风炉位置（0~0.2）m



T5 老鼓风炉附近（0~0.5）m

T6 老原料堆场（0~0.2）m



T7 污水处理站旁（0~0.5）m

T8 厂区范围外东北 500m（0~0.2）m

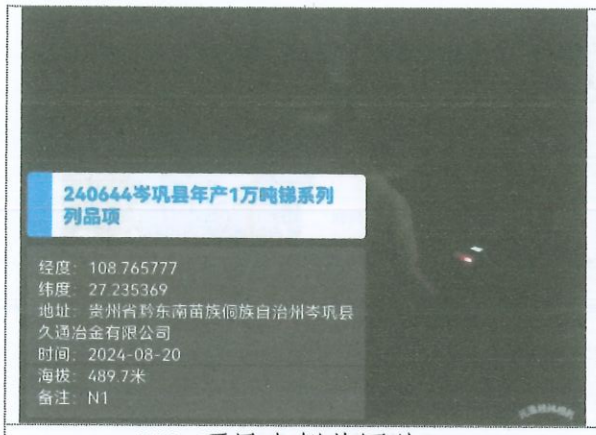
T9 厂区范围外西北500m（0~0.2）m

T10 厂区范围外西南 500m（0~0.2）m

T11 厂区范围外东南500m（0~0.2）m

N1 项目南侧范围外1m

N2 项目东侧范围外1m



N1 项目南侧范围外1m

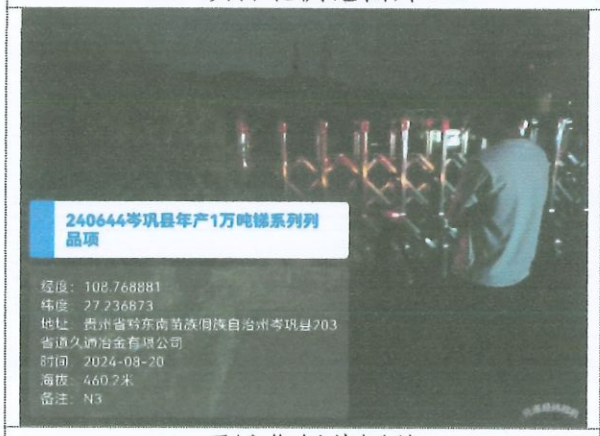
N2 项目东侧范围外1m

N1 项目南侧范围外1m

N2 项目东侧范围外1m

N3 项目北侧范围外1m

N4 项目西侧范围外1m



N3 项目北侧范围外1m

N4 项目西侧范围外1m

N3 项目北侧范围外1m

N4 项目西侧范围外1m

T2 烧结炉烟气管道附近（0~0.2）m

报告结束

232412342235

监测报告

报告编号： HJ202410007

委托单位： 贵州省思州新材料有限公司

项目名称： 岑巩县年产 1 万吨锑系列产品技改项目

现场取样： 冯开忠、张小龙

检测： 罗士国 熊倩 郭琼 王 照

编制： 李丽

审核： 黎以科

批准： 程宝

贵州省有色地质中心实验室

出报日期：2024 年 10 月 29 日

地　址：贵州省安顺市西航路 11 号　　邮　编：561000
电　话：　　传　真：0851-32218069
E-mail：

说 明

1、本实验室只对来样或所采样点负责。

2、本报告经涂改无效。

3、未经本实验室批准同意,不得复制本报告(不含全文复制)。

4、本报告无编制、审核、批准签名及无检验检测专用章（含骑缝章）无效。

5、对报告若有异议,请于收到报告之日起 15 日内向本实验室提出，逾期不再受理。

6、电子版检测报告最终只是作为正式纸介检测报告的一个附件使用，并以正式纸介检测报告为准。

统一社会信用代码
91520490215674475 5

营业执照

扫描二维码登录“国家企业信用信息公示系统”了解更多登记、备案、许可监管信息。

名　　称　贵州省有色地质中心实验室
类　　型　全民所有制
法定代表人　段全
经营范围　法律、法规、国务院决定规定禁止的不得经营；法律、法规、国务院决定规定应当许可（审批）的，经审批机关批准后凭许可（审批）文件经营；法律、法规、国务院决定规定无需许可（审批）的，市场主体自主选择经营。黄金冶炼（载金碳解吸）、产品统一由人民银行收购；民用建筑工程、室内环境检测、建筑节能检测、岩矿鉴定、岩矿分析、水质分析、土质分析、煤质分析、建筑工程常规检测（以下空白）

出资额　肆佰万圆整
成立日期　1996年05月15日
住　　所　贵州省安顺市经济技术开发区西航路11号

登记机关
2024 年 01 月 16 日

http://www.gsxt.gov.cn

国家企业信用信息公示系统网址：

国家市场监督管理总局监制

检验检测机构
资质认定证书

证书编号：232412342235

名称：贵州省有色地质中心实验室

地址：贵州省安顺市经济技术开发区西航路 11 号

经审查，该机构已具备国家有关法律、行政法规规定的基本条件和能力，现予批准，可以向社会出具具有证明作用的数据和结果，特发此证。资质认定包括检验检测机构计量认证。

检验检测能力及授权签字人见证书附表。

许可使用标志

CMA

232412342235

发证日期：2023 年 06 月 02 日

有效期至：2029 年 06 月 01 日

发证机关：

本证书由国家认证认可监督管理委员会监制，在中华人民共和国境内有效。

岑巩县年产 1 万吨锑系列产品技改项目

一、前言

受贵州省思州新材料有限公司委托贵州省有色地质中心实验室于 2024 年 8 月 19 至 8 月 23 日对岑巩县年产 1 万吨锑系列产品技改项目进行包气代土壤的取样，取样后送回实验室即时完成室内分析测定，结合技术规范要求，编制本检测报告。

二、监测布点及监测项目　　设置如下表 2-1

表 2-1

编号	监测点名称/坐标	测点编号	监测项目
1	B1(N：108.769, E：27.235)	YK2024-8-2078	【水浸液：氨氮、砷、六价铬、铅、镉、锰、COD、 磷酸盐、铜、锌、锑、石油类、氟化物、汞、pH、挥发性酚类、硫化物、BOD_5、氰化物、悬浮物、粪大肠菌群、锡
2	B2（N：108.768, E：27.235）	YK2024-8-2079	
3	B3（N：108.769, E：27.230）	YK2024-8-2744	

表 2-2

序号	样品编号	监测项目	规格	取样数量	包装
1	YK2024-8-2078~2079	【水浸液：氨氮、砷、六价铬、铅、镉、锰、COD、磷酸盐、铜、锌、锑、石油类、氟化物、汞、pH、挥发性酚类、硫化物、BOD_5、氰化物、悬浮物、粪大肠菌群*、锡*	3kg	1 袋	自封袋
2	YK2024-8-2744		3kg	1 袋	自封袋

三、监测分析方法如下表 3-1：

如下表 3-1

序号	监测项目	分析方法	检测范围	方法依据
1	pH	玻璃电极法	0~14	DZ/T 0064.5-2021
2	浸出试验	水平震荡法	/	HJ557-2010
3	挥发性酚类	4-氨基安替吡啉分光光度法	0.002mg/L	DZ/T 0064.73-2021

序号	监测项目	分析方法	检测范围	方法依据
4	硫化物	亚甲蓝分光光度法	0.005mg/L	GB/T 16489-1996
5	氰化物	吡啶-吡唑啉酮分光光度法	0.002mg/L	DZ/T 0064.52-2021
6	悬浮物	重量法	10mg/L	GB/T 11901-1989
7	汞	冷原子吸收分光光度法	0.0001mg/L	DZ/T 0064.26-2021
8	锰、铜、锌、铅、镉	电感耦等离子体发射光谱法	0.0025mg/L	DZ/T0064.22-2021
9	石油类	红外分光光度法	0.24mg/L	HJ637-2018
10	锑	原子荧光法	0.2μg/L	HJ 694-2014
11	磷酸盐	磷铋钼蓝分光光度法	0.04mg/L	DZ/T0064.61-2021
12	氟化物	离子选择电极法	0.1mg/L	DZ/T 0064.54-2021
13	COD	重铬酸盐法	4mg/L	GB/T32208-2015
14	六价铬	二苯碳酰二肼分光光度法	0.004mg/L	GB/T7467-1987
15	氨氮	纳氏试剂分光光度法	0.04mg/L	DZ/T 0064.57-2021
16	砷	原子荧光法	0.5μg/L	DZ/T 0064.11-2021

四、质量保证

整个检测过程严格按照监测方案中位置及数量取样，取回后立即按照有关国家标准和行业标准进行测试，并按贵州省有色地质中心实验室质量手册的要求对全过程进行质量保证和质量控制，保证监测样品的代表性和完整性，监测分析数据的准确性、精密性，各组数据的可比性，质控样数据见表4-1。

表4-1

质控方式	质控指标	质控样编号	单位	监测结果	质控样允许值	结果判定
质控样	pH	BWZ6804-2016C	无量纲	7.35	7.39±0.06	合格
质控样	氰化物	BWZ6672-2016B	mg/L	0.53	0.52±0.09	合格
质控样	悬浮物	BWZ7382-2016A	mg/L	68	70±16	合格
质控样	锰(Mn)	BWB2177-2016A	mg/L	1.303	1.32±0.13	合格
质控样	铜(Cu)	BWB6646-2016A	mg/L	1.992	2.00±0.25	合格
质控样	锌(Zn)	BWZ6692-2016A	mg/L	0.995	1.00±0.12	合格

质控方式	质控指标	质控样编号	单位	监测结果	质控样允许值	结果判定
质控样	氨氮	BWZ6674-2016B	mg/L	9.21	9.29±0.56	合格
质控样	砷(As)	BY100003	ug/L	58.4	57.9±3.6	合格
质控样	石油类	BWQ7760-2016B	mg/L	31.43	31.1±2.7	合格
质控样	锑(Sb)	BWZ6657-2016A	mg/L	0.076	0.80±0.06	合格
质控样	磷酸盐	BWZ6773-2016D	mg/L	7.92	7.9±0.45	合格
质控样	氟化物	BY100062	mg/L	3.17	3.11±0.14	合格
质控样	COD	BWZ6952-2016A	ug/L	74.48	74.60±5.96	合格
质控样	镉(Cd)	BWZ6652-2016D	mg/L	0.267	0.27±0.06	合格
质控样	六价铬	BWB2229-2016D	mg/L	0.157	0.16±0.016	合格
质控样	铅(Pb)	BWZ6647-2016C	mg/L	0.360	0.361±0.023	合格

五、监测结果如下

表 5-1

采样点（化验编号）	监测结果					
	监测项目	单位	限值	判定标准	实测结果	结论
B1（YK2024-8-2078）	pH	无量纲	6.5～8.5	依据《地下水质量标准分类》GB/T 14848-2017（表1及表2 III类）	8.04	达标
	锰(Mn)	mg/L	0.10		0.028	达标
	铜(Cu)	mg/L	1.00		<0.0025	达标
	锌(Zn)	mg/L	1.00		<0.0025	达标
	挥发性酚类	mg/L	0.002		<0.002	达标
	氨氮	mg/L	0.50		<0.04	达标
	硫化物	mg/L	0.02		<0.005	达标
	氟化物	mg/L	1.0		<0.1	达标
	氰化物	mg/L	0.05		<0.002	达标
	汞(Hg)	mg/L	0.001		0.00019	达标
	砷(As)	mg/L	0.01		<0.0005	达标
	镉(Cd)	mg/L	0.005		<0.0025	达标
	六价铬	mg/L	0.05		<0.004	达标
	铅(Pb)	mg/L	0.01		0.005	达标
	COD	mg/L	/		54.03	/
	磷酸盐	mg/L	/		0.017	/
	锑(Sb)	mg/L	0.005		0.0039	达标
	石油类	mg/L	/		0.65	/
	悬浮物	mg/L	/		278	/

采样点（化验编号）	监测结果					
	监测项目	单位	限值	判定标准	实测结果	结论
	BOD_5*	mg/L	/		<0.08	/
	Sn#	mg/L	/		14.0	/
	粪大肠菌群*	MPN/L	/		50	/
B2（YK2024-8-2079）	pH	无量纲	6.5～8.5	依据《地下水质量标准分类》GB/T 14848-2017（表 1 及表 2 III 类）	7.88	达标
	锰(Mn)	mg/L	0.10		<0.0025	达标
	铜(Cu)	mg/L	1.00		<0.0025	达标
	锌(Zn)	mg/L	1.00		<0.0025	达标
	挥发性酚类	mg/L	0.002		<0.002	达标
	氨氮	mg/L	0.50		0.082	达标
	硫化物	mg/L	0.02		<0.005	达标
	氟化物	mg/L	1.0		0.19	达标
	氰化物	mg/L	0.05		<0.002	达标
	汞(Hg)	mg/L	0.001		0.00075	达标
	砷(As)	mg/L	0.01		0.0006	达标
	镉(Cd)	mg/L	0.005		<0.0025	达标
	六价铬	mg/L	0.05		<0.004	达标
	铅(Pb)	mg/L	0.01		0.0077	达标
	COD	mg/L	/		16.19	/
	磷酸盐	mg/L	/		0.039	/
	锑(Sb)	mg/L	0.005		0.0041	达标
	石油类	mg/L	/		0.78	/
	悬浮物	mg/L	/		429	/
	BOD_5*	mg/L	/		<0.08	/
	Sn#	mg/L	/		22.0	/
	粪大肠菌群*		/		3.5×10^3	/
B3（YK2024-8-2744）	pH	无量纲	6.5～8.5	依据 GB/T 14848-2017《地下水质量标准分类》表 1 及表 2 III类	6.58	达标
	锰(Mn)	mg/L	0.10		0.032	达标
	铜(Cu)	mg/L	1.00		<0.0025	达标
	锌(Zn)	mg/L	1.00		0.0093	达标
	挥发性酚类	mg/L	0.002		<0.002	达标
	氨氮	mg/L	0.50		0.066	达标
	硫化物	mg/L	0.02		<0.005	达标
	氟化物	mg/L	1.0		<0.1	达标
	氰化物	mg/L	0.05		<0.002	达标
	汞(Hg)	mg/L	0.001		0.0018	达标
	砷(As)	mg/L	0.01		0.015	达标

采样点（化验编号）	监测结果					
	监测项目	单位	限值	判定标准	实测结果	结论
	镉(Cd)	mg/L	0.005		<0.0025	达标
	六价铬	mg/L	0.05		<0.004	达标
	铅(Pb)	mg/L	0.01		<0.0025	达标
	COD	mg/L	/		146	/
	磷酸盐	mg/L	/		0.61	/
	锑(Sb)	mg/L	0.005		0.0036	达标
	石油类	mg/L	/		0.53	/
	悬浮物	mg/L	/		637	/
	BOD_5*	mg/L	/		<0.08	/
	Sn#	mg/L	/		1.2	/
	粪大肠菌群*		/		未检出	/

注：“*”代表此指标分包至贵州枫桥检测技术有限公司，后附检测报告；
“#”代表此指标分包至贵州端晟环保科技有限公司，后附检测报告；
“/”代表无该限值要求，不做评价。

六、监测结论

受贵州省思州新材料有限公司委托贵州省有色地质中心实验室于 2024 年 8 月 19 日至 8 月 23 日在甲方人员见证下对岑巩县年产 1 万吨锑系列产品技改项目中包气带土壤样品进行取样，并按 HJ557-2010 方法对其进行浸出，浸出液按水质相关标准进行检测，其结果如表 5-1 所示，有判定的项目均符合 GB/T 14848-2017 《地下水质量标准分类》 表 1 及表 2 Ⅲ类要求。

七、现场取样图：

<table>
<tr><td>
</td><td>
</td></tr>
<tr><td>B3</td><td>B2</td></tr>
<tr><td>
</td><td>/</td></tr>
<tr><td>B3</td><td>/</td></tr>
</table>

----------报告结束----------

正本

贵州枫桥检测

212412341774

检 测 报 告

报告编号：FQ【检】W240706

项目名称：岑巩县年产1万吨锑系列产品技改项目监测

检测类别：委托检测

委托单位：贵州省有色地质中心实验室

编制时间：2024 年 09 月

贵州枫桥检测技术有限公司

报 告 说 明

1. 报告未加盖本公司CMA章、骑缝章无效，报告及检测结果表未加盖本公司检验检测专用章无效；
2. 报告内容需齐全清楚，涂改无效；报告无相关责任人签字无效；
3. 复制本报告需本公司批准，且需加盖本公司检验检测专用章，否则无效；
4. 部分提供或部分复制本报告无效；
5. 委托方如对本报告有异议，须于收到本报告十五日内向本公司提出书面申请；
6. 未经本公司书面同意，本报告及数据不得用于商业广告使用，违者必究。

名　称：贵州枫桥检测技术有限公司

地　址：贵州省贵阳市乌当区东风镇贵州大健康医药产业智汇云锦孵化基地E4栋第3层

电　话：

邮　编：550018

统一社会信用代码
91520103MA6HR0G377

营业执照

扫描二维码登录“国家企业信用信息公示系统”了解更多登记、备案、许可监管信息。

名　　称　贵州枫桥检测技术有限公司

类　　型　有限责任公司(自然人投资或控股)

法定代表人　刘威

经营范围　法律、法规、国务院决定规定禁止的不得经营；法律、法规、国务院决定规定应当许可（审批）的，经审批机关批准后凭许可（审批）文件经营；法律、法规、国务院决定规定无需许可（审批）的，市场主体自主选择经营。环境监测；环境保护竣工验收；环境影响评价；环保应急预案；环境保护技术咨询服务；生态调查；电磁辐射检测；职业卫生检测、评价；公共卫生检测、评价。涉及许可经营项目，应取得相关部门许可后方可经营

注册资本　壹佰万圆整

成立日期　2019年06月12日

营业期限　长期

住　　所　贵州省贵阳市乌当区东风镇贵州大健康医药产业智汇云锦孵化基地E4栋第3层

登记机关

2021 年12 月02 日

http://www.gsxt.gov.cn

国家企业信用信息公示系统网址:

国家市场监督管理总局监制

检验检测机构
资质认定证书

证书编号 212412341774

名称：贵州枫桥检测技术有限公司

地址：贵州省贵阳市乌当区东风镇贵州大健康医药产业智汇云锦孵化基地 E4 栋第 3 层

经审查，你机构已具备国家有关法律、行政法规规定的基本条件和能力，现予批准，可以向社会出具具有证明作用的数据和结果，特发此证。资质认定包括检验检测机构计量认证。

检验检测能力及授权签字人见证书附表。

你机构对外出具检验检测报告或证书的法律责任由贵州枫桥检测技术有限公司承担。

许可使用标志

CMA

212412341774

发证日期：2021 年 12 月 30 日

有效期至：2027 年 12 月 29 日

发证机关：

本证书由国家认证认可监督管理委员会监制，在中华人民共和国境内有效。

项目名称：岑巩县年产1万吨锑系列产品技改项目监测

委托单位：贵州省有色地质中心实验室

项目编号：FQ【检】W240706

报告编写：

报告审核：

报告签发：　　签发日期：2024.07.30

目 录

1.任务来源 1

2.样品信息 1

3.检测分析方法、仪器及检出限 1

4.质量保证及质量控制 1

5.检测结果 2

6.附图 2

1.任务来源

表 1-1 任务来源

项目名称	岑巩县年产 1 万吨锑系列产品技改项目监测
委托单位	贵州省有色地质中心实验室
收样日期	2024 年 09 月 05 日
分析日期	2024 年 09 月 07 日-2024 年 09 月 10 日

2.样品信息

表 2-1 样品信息

类别	来样编号	样品编号	样品数量	样品规格	检测参数	收样日期
水（浸出液）	YK2024-8-2078	W240706E001	2 袋	灭菌袋/500mL	五日生化需氧量、粪大肠菌群	2024.09.05
	YK2024-8-2079	W240706E002	2 袋	灭菌袋/500mL		
	YK2024-8-2744	W240706E003	2 袋	灭菌袋/500mL		

3.检测分析方法、仪器及检出限

表 3-1 检测方法、使用仪器及方法检出限

类别	检测参数	检测标准（方法）	仪器名称、型号及编号	方法检出限
水（浸出液）	五日生化需氧量	《水质 五日生化需氧量(BOD5)的测定 稀释与接种法》HJ 505-2009	酸式滴定管 50mL/GZFQ-FX-072	4mg/L
	粪大肠菌群	《水质 粪大肠菌群的测定多管发酵法》HJ 347.2-2018	生化培养箱 SPX-150B/GZFQ-FX-015	20MPN/L

4.质量保证及质量控制

检测报告实行三级审核。依据公司《质量手册》、《程序文件》及《试验指导书》要求对检测的全过程进行质量保证和控制。

1、人员：经过技术培训考核，持证上岗。

2、设备：使用的检测仪器设备经计量部门检定/校准合格，且在有效期内。

3、样品：在检测过程中采取实验室空白样、平行样等质控措施。

5.检测结果

5.1 水（浸出液）检测结果

表 5-1 水（浸出液）检测结果

来样编号	样品编号	检测参数	检测结果
YK2024-8-2078	W240706E001	五日生化需氧量（mg/L）	14.1
		粪大肠菌群（MPN/L）	50
YK2024-8-2079	W240706E002	五日生化需氧量（mg/L）	22.0
		粪大肠菌群（MPN/L）	3.5×10^3
YK2024-8-2744	W240706E003	五日生化需氧量（mg/L）	1.2
		粪大肠菌群（MPN/L）	未检出
备注	/		

6.附图

6.1 来样附图

报告结束

CMA 242412342450

正本

检 测 报 告

报告编号：SY2409056

项目名称：岑巩县年产 1 万吨锑系列产品技改项目监测

委托单位：贵州省有色地质中心实验室

检测性质：委托检测

报告日期：2024 年 10 月 25 日

贵州端晟环保科技有限公司

检验检测机构
资质认定证书

证书编号：242412342450

名称：贵州端晟环保科技有限公司

地址：贵州省贵阳市经济开发区小孟街道办事处科技路南侧小孟工业园核心区标准厂房二号厂房3层

经审查，你机构已具备国家有关法律、行政法规规定的基本条件和能力，现予批准，可以向社会出具具有证明作用的数据和结果，特发此证。资质认定包括检验检测机构计量认证。

检验检测能力及授权签字人见证书附表。

许可使用标志

CMA

242412342450

发证日期：2024 年 01 月 11 日

有效期至：2030 年 01 月 10 日

发证机关：

本证书由国家认证认可监督管理委员会监制，在中华人民共和国境内有效。

编　　制：敖文菊

审　　核：

签　　发：

签发日期：2024 年 10 月 25 日

检验检测专用章

一、基本信息

项目名称：岑巩县年产 1 万吨锑系列产品技改项目监测

委托单位：贵州省有色地质中心实验室

受检单位：/

送样人员：李丽

收样日期：2024 年 09 月 06 日

分析人员：潘朝艳

分析日期：2024 年 09 月 13 日

检测内容：废水

二、检测内容及样品信息

检测内容及样品信息详见表 1

表 1 检测内容及样品信息

送样编号	样品编号	检测参数	样品数量	样品状态
YK2024-8-2078	S0560906FS001	锡	500mL/袋，共 1 袋	浅黄色、透明、无油膜，无菌袋装，封装完整
YK2024-8-2079	S0560906FS002	锡	500mL/袋，共 1 袋	浅黄色、透明、无油膜，无菌袋装，封装完整
YK2024-8-2744	S0560906FS003	锡	500mL/袋，共 1 袋	黄色、微浊、无油膜，无菌袋装，封装完整

三、检测方法及仪器信息

检测方法及仪器信息详见表 2

表 2 检测方法及仪器信息

序号	检测项目	检测方法	仪器名称、型号、编号	检出限
1	锡	《水质 65 种元素的测定 电感耦合等离子体质谱法》HJ 700-2014	电感耦合等离子体质谱仪 7500 编号：DSHB-N-096	0.08μg/L

四、检测结果

检测结果详见表 3

表 3 检测结果

送样编号	样品编号	检测项目	单位	检测结果
YK2024-8-2078	S0560906FS001	锡	μg/L	0.08L
YK2024-8-2079	S0560906FS002	锡	μg/L	0.08L
YK2024-8-2744	S0560906FS003	锡	μg/L	0.08L
备注：低于检出限的检测结果以“检出限 L”表示。				

五、质量控制与保证

本公司严格执行国家颁发的环境检测技术规范和国家有关采样、分析的标准及方法，实施全过程的质量管理。

1、本次检测均按照国家相关标准和规范以及本公司《质量体系文件》和《程序文件》有关规定执行。

2、检测仪器符合国家有关标准或技术要求，检测仪器经计量部门检定/校准合格并在有效期内使用。

3、检测人员经考核合格，持证上岗。

4、为确保检测数据的准确、可靠，样品的保存、流转、实验室分析和数据计算等全过程均按国家规定的技术规范、标准和方法进行。

5、检测结果和检测报告进行三级审核，确保检测数据的有效性。

【本报告结束】

绿泰检测

211012050055

检 测 报 告

TEST REPORT

编号：LT240026901

委托单位：贵州枫桥检测技术有限公司

检测类别：委托检测

绿泰检测服务（常州）有限公司

Lutai Testing Service (Changzhou) Co., Ltd

声　　明

一、本报告须经编制人、审核人及签发人签字，加盖本公司检测专用章和计量认证章后方可生效；

二、对委托方自行采集的样品，其代表性、真实性、准确性由委托方负责，我公司仅对送检样品检测数据负责。

三、本公司对报告真实性、合法性、科学性、独立性负责。

四、委托方对本报告提供的检测数据若有异议，可在收到本报告十五日内，向本公司提出投诉。投诉采用来访、来电、来信、电子邮件的方式均可，超过十五日的投诉期限，概不受理。对无法复现的样品，不受理投诉。

五、我公司对本报告的检测数据保守秘密。

六、未经许可，不得复制本报告（全文复制除外）；任何对本报告未经授权之涂改、伪造、变更及不当使用均属违法，其责任人将承担相关法律及经济责任，我公司保留对上述违法行为追究法律责任的权利。

七、未经本公司书面同意，不得将此报告用于广告宣传、法庭举证、仲裁及其他相关活动。

地　　址：中国 江苏省 常州市 钟楼区 中吴大道 1801 号

邮政编码：213000

电　　话：

传　　真：0519-68926650

电子邮件：jlcsjcfw@163.com

检　测　报　告

LT240026901

委托单位	贵州枫桥检测技术有限公司		
项目名称	岑巩县年产 1 万吨锑系列产品技改项目		
检测单位	绿泰检测服务（常州）有限公司	采样人	王俊豪、刘嘉瑞
样品类别	空气、土壤	样品来源	现场采样
采样日期	2024.08.19-2024.08.25	检测周期	2024.08.19-2024.09.10
检测内容	空气、土壤：二噁英类		
检验依据	废气、空气二噁英：HJ 77.2-2008《环境空气和废气 二噁英类的测定 同位素稀释高分辨气相色谱-高分辨质谱法》； 土壤二噁英：HJ 77.4-2008《土壤和沉积物 二噁英类的测定 同位素稀释高分辨气相色谱-高分辨质谱法》。		
检测结果	空气检测结果见表（1）； 土壤检测结果见表（2）。		
主要检测仪器	LTS-XC-0009/29/30/31 崂应 2040C 型超大流量智能空气二噁英采样仪、LTS-SY-0001　Trace GC Ultra/DFS 高分辨气相色谱-高分辨双聚焦磁式质谱仪、LTS-SY-0035 电子天平 FA2204B。		

编制：彭磊

审核：陈诗诗

签发：王桂银

检测报告专用章

签发日期 2024年 9月 10日

表（1）空气检测结果统计表

检测点位	样品编号	样品状态	采样日期	二噁英类浓度
				(单位：pgTEQ/Nm³)
项目厂区	K240819E3E0101	(气)石英纤维滤膜、PUF	08 月 19 日	0.019
下大沟	K240819E3E0201	(气)石英纤维滤膜、PUF	08 月 19 日	0.016
岑巩龙鳖河风景名胜区	K240819E3E0301	(气)石英纤维滤膜、PUF	08 月 19 日	0.036
玉屏北侗萧笛之乡风景名胜区	K240819E3E0401	(气)石英纤维滤膜、PUF	08 月 19 日	0.027
项目厂区	K240820E3E0101	(气)石英纤维滤膜、PUF	08 月 20 日	0.021
下大沟	K240820E3E0201	(气)石英纤维滤膜、PUF	08 月 20 日	0.044
岑巩龙鳖河风景名胜区	K240820E3E0301	(气)石英纤维滤膜、PUF	08 月 20 日	0.022
玉屏北侗萧笛之乡风景名胜区	K240820E3E0401	(气)石英纤维滤膜、PUF	08 月 20 日	0.013
项目厂区	K240821E3E0101	(气)石英纤维滤膜、PUF	08 月 21 日	0.0088
下大沟	K240821E3E0201	(气)石英纤维滤膜、PUF	08 月 21 日	0.016
岑巩龙鳖河风景名胜区	K240821E3E0301	(气)石英纤维滤膜、PUF	08 月 21 日	0.022
玉屏北侗萧笛之乡风景名胜区	K240821E3E0401	(气)石英纤维滤膜、PUF	08 月 21 日	0.016
项目厂区	K240822E3E0101	(气)石英纤维滤膜、PUF	08 月 22 日	0.018
下大沟	K240822E3E0201	(气)石英纤维滤膜、PUF	08 月 22 日	0.049
岑巩龙鳖河风景名胜区	K240822E3E0301	(气)石英纤维滤膜、PUF	08 月 22 日	0.040

检　测　报　告

LT240026901

表（1）空气检测结果统计表（续）

检测点位	样品编号	样品状态	采样日期	二噁英类浓度 (单位：pgTEQ/Nm³)
玉屏北侗萧笛之乡风景名胜区	K240822E3E0401	（气）石英纤维滤膜、PUF	08 月 22 日	0.029
项目厂区	K240823E3E0101	（气）石英纤维滤膜、PUF	08 月 23 日	0.019
下大沟	K240823E3E0201	（气）石英纤维滤膜、PUF	08 月 23 日	0.013
岑巩龙鳖河风景名胜区	K240823E3E0301	（气）石英纤维滤膜、PUF	08 月 23 日	0.019
玉屏北侗萧笛之乡风景名胜区	K240823E3E0401	（气）石英纤维滤膜、PUF	08 月 23 日	0.0077
项目厂区	K240824E3E0101	（气）石英纤维滤膜、PUF	08 月 24 日	0.0050
下大沟	K240824E3E0201	（气）石英纤维滤膜、PUF	08 月 24 日	0.012
岑巩龙鳖河风景名胜区	K240824E3E0301	（气）石英纤维滤膜、PUF	08 月 24 日	0.014
玉屏北侗萧笛之乡风景名胜区	K240824E3E0401	（气）石英纤维滤膜、PUF	08 月 24 日	0.011
项目厂区	K240825E3E0101	（气）石英纤维滤膜、PUF	08 月 25 日	0.0096
下大沟	K240825E3E0201	（气）石英纤维滤膜、PUF	08 月 25 日	0.011
岑巩龙鳖河风景名胜区	K240825E3E0301	（气）石英纤维滤膜、PUF	08 月 25 日	0.032
玉屏北侗萧笛之乡风景名胜区	K240825E3E0401	（气）石英纤维滤膜、PUF	08 月 25 日	0.036
		以下空白		
备注	参考标准：参照日本环境质量标准，环境空气二噁英类 0.6pgTEQ/m³。			

检　测　报　告

LT240026901

表（2）土壤空气检测结果统计表

检测点位	样品编号	样品状态	送样日期	二噁英类浓度（单位：ngTEQ/kg）
T1（表）	T240826SY0101	固体	08 月 26 日	1.2
T1（中）	T240826SY0102	固体	08 月 26 日	0.46
T1（深）	T240826SY0103	固体	08 月 26 日	0.46
T2（表）	T240826SY0201	固体	08 月 26 日	0.51
T3（表）	T240826SY0301	固体	08 月 26 日	0.83
T5（表）	T240826SY0401	固体	08 月 26 日	0.87
T5（中）	T240826SY0402	固体	08 月 26 日	0.77
T5（深）	T240826SY0403	固体	08 月 26 日	0.42
T6（表）	T240826SY0501	固体	08 月 26 日	0.80
T7（表）	T240826SY0601	固体	08 月 26 日	2.9
T7（中）	T240826SY0602	固体	08 月 26 日	0.51
T7（深）	T240826SY0603	固体	08 月 26 日	0.26
T8（表）	T240826SY0701	固体	08 月 26 日	0.32
T9（表）	T240826SY0801	固体	08 月 26 日	3.5
T10（表）	T240826SY0901	固体	08 月 26 日	0.91
T11（表）	T240826SY1001	固体	08 月 26 日	0.32
	以 下 空 白			
备注	参考标准：土壤中二噁英类参照《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）第一类用地标准，建设用地土壤中二噁英类参照第二类用地标准。风险筛选值分别为一类地 10ng/kg；二类地 40ng/kg。			

附件

高分辨气相色谱-质谱仪分析原始记录

样品编号		K240819E3E0101		采样量（单位：Nm^3）	512
二噁英类		检出限	组份浓度	毒性当量浓度（I-TEF）	
		单位：pg/Nm^3	单位：pg/Nm^3	单位：$pgTEQ/Nm^3$	
多氯二苯并对二噁英	2,3,7,8-T_4CDD	0.00076	ND	×1	0.00038
	1,2,3,7,8-P_5CDD	0.0019	0.0042	×0.5	0.0021
	1,2,3,4,7,8-H_6CDD	0.00086	0.0015	×0.1	0.00015
	1,2,3,6,7,8-H_6CDD	0.00086	0.0046	×0.1	0.00046
	1,2,3,7,8,9-H_6CDD	0.00084	0.0045	×0.1	0.00045
	1,2,3,4,6,7,8-H_7CDD	0.0010	0.031	×0.01	0.00031
	O_8CDD	0.0021	0.064	×0.001	0.000064
多氯二苯并呋喃	2,3,7,8-T_4CDF	0.0032	0.018	×0.1	0.0018
	1,2,3,7,8-P_5CDF	0.0028	0.019	×0.05	0.00095
	2,3,4,7,8-P_5CDF	0.0023	0.013	×0.5	0.0065
	1,2,3,4,7,8-H_6CDF	0.0012	0.015	×0.1	0.0015
	1,2,3,6,7,8-H_6CDF	0.0012	0.016	×0.1	0.0016
	1,2,3,7,8,9-H_6CDF	0.0019	0.0058	×0.1	0.00058
	2,3,4,6,7,8-H_6CDF	0.0012	0.015	×0.1	0.0015
	1,2,3,4,6,7,8-H_7CDF	0.00090	0.060	×0.01	0.00060
	1,2,3,4,7,8,9-H_7CDF	0.0016	0.0048	×0.01	0.000048
	O_8CDF	0.0036	0.061	×0.001	0.000061
二噁英测定浓度　单位：$pgTEQ/Nm^3$			0.019		

[注]：1.毒性当量（TEQ）质量浓度：折算为相当于 2,3,7,8-T4CDD 的质量浓度（pg/m^3）。

2.ND 指低于检出限，计算毒性当量（TEQ）质量浓度时以 1/2 检出限计算。

检　测　报　告

LT240026901

高分辨气相色谱-质谱仪分析原始记录

样品编号		K240819E3E0201		采样量（单位：Nm^3）	512
二噁英类		检出限	组份浓度	毒性当量浓度（I-TEF）	
		单位：pg/Nm^3	单位：pg/Nm^3	单位：$pgTEQ/Nm^3$	
多氯二苯并对二噁英	2,3,7,8-T_4CDD	0.0011	ND	×1	0.00055
	1,2,3,7,8-P_5CDD	0.0036	ND	×0.5	0.00090
	1,2,3,4,7,8-H_6CDD	0.0018	ND	×0.1	0.000090
	1,2,3,6,7,8-H_6CDD	0.0018	0.0085	×0.1	0.00085
	1,2,3,7,8,9-H_6CDD	0.0017	ND	×0.1	0.000085
	1,2,3,4,6,7,8-H_7CDD	0.0025	ND	×0.01	0.000012
	O_8CDD	0.019	0.025	×0.001	0.000025
多氯二苯并呋喃	2,3,7,8-T_4CDF	0.0036	0.010	×0.1	0.0010
	1,2,3,7,8-P_5CDF	0.0034	0.014	×0.05	0.00070
	2,3,4,7,8-P_5CDF	0.0030	0.012	×0.5	0.0060
	1,2,3,4,7,8-H_6CDF	0.0023	0.022	×0.1	0.0022
	1,2,3,6,7,8-H_6CDF	0.0022	0.016	×0.1	0.0016
	1,2,3,7,8,9-H_6CDF	0.0065	ND	×0.1	0.00032
	2,3,4,6,7,8-H_6CDF	0.0029	0.014	×0.1	0.0014
	1,2,3,4,6,7,8-H_7CDF	0.0021	0.039	×0.01	0.00039
	1,2,3,4,7,8,9-H_7CDF	0.0055	ND	×0.01	0.000028
	O_8CDF	0.032	0.078	×0.001	0.000078
二噁英测定浓度　单位：$pgTEQ/Nm^3$			0.016		

[注]：1.毒性当量（TEQ）质量浓度：折算为相当于 2,3,7,8-T4CDD 的质量浓度（pg/m^3）。

2.ND 指低于检出限，计算毒性当量（TEQ）质量浓度时以 1/2 检出限计算。

高分辨气相色谱-质谱仪分析原始记录

样品编号		K240819E3E0301		采样量（单位：Nm^3 ）	514
二噁英类		检出限	组份浓度	毒性当量浓度（I-TEF）	
		单位：pg/Nm^3	单位：pg/Nm^3	单位：$pgTEQ/Nm^3$	
多氯二苯并对二噁英	2,3,7,8-T_4CDD	0.00074	0.0032	×1	0.0032
	1,2,3,7,8-P_5CDD	0.0018	ND	×0.5	0.00045
	1,2,3,4,7,8-H_6CDD	0.0014	0.0043	×0.1	0.00043
	1,2,3,6,7,8-H_6CDD	0.0013	0.0085	×0.1	0.00085
	1,2,3,7,8,9-H_6CDD	0.0013	0.0077	×0.1	0.00077
	1,2,3,4,6,7,8-H_7CDD	0.0015	0.028	×0.01	0.00028
	O_8CDD	0.0049	0.12	×0.001	0.00012
多氯二苯并呋喃	2,3,7,8-T_4CDF	0.0027	0.034	×0.1	0.0034
	1,2,3,7,8-P_5CDF	0.0034	0.027	×0.05	0.0014
	2,3,4,7,8-P_5CDF	0.0026	0.025	×0.5	0.012
	1,2,3,4,7,8-H_6CDF	0.0017	0.035	×0.1	0.0035
	1,2,3,6,7,8-H_6CDF	0.0017	0.032	×0.1	0.0032
	1,2,3,7,8,9-H_6CDF	0.0030	0.017	×0.1	0.0017
	2,3,4,6,7,8-H_6CDF	0.0019	0.028	×0.1	0.0028
	1,2,3,4,6,7,8-H_7CDF	0.0013	0.11	×0.01	0.0011
	1,2,3,4,7,8,9-H_7CDF	0.0028	0.022	×0.01	0.00022
	O_8CDF	0.0072	0.17	×0.001	0.00017
二噁英测定浓度 单位：$pgTEQ/Nm^3$			0.036		

[注]：1.毒性当量（TEQ）质量浓度：折算为相当于 2,3,7,8-T4CDD 的质量浓度（pg/m^3）。
2.ND 指低于检出限，计算毒性当量（TEQ）质量浓度时以 1/2 检出限计算。

检　测　报　告

LT240026901

高分辨气相色谱-质谱仪分析原始记录

样品编号	K240819E3E0401	采样量（单位：Nm^3 ）	510

二噁英类		检出限	组份浓度	毒性当量浓度（I-TEF）	
		单位：pg/Nm^3	单位：pg/Nm^3	单位：$pgTEQ/Nm^3$	
多氯二苯并对二噁英	2,3,7,8-T_4CDD	0.00072	ND	×1	0.00036
	1,2,3,7,8-P_5CDD	0.0018	ND	×0.5	0.00045
	1,2,3,4,7,8-H_6CDD	0.0011	0.0034	×0.1	0.00034
	1,2,3,6,7,8-H_6CDD	0.0011	0.0068	×0.1	0.00068
	1,2,3,7,8,9-H_6CDD	0.0011	0.0014	×0.1	0.00014
	1,2,3,4,6,7,8-H_7CDD	0.0011	0.029	×0.01	0.00029
	O_8CDD	0.0019	0.036	×0.001	0.000036
多氯二苯并呋喃	2,3,7,8-T_4CDF	0.0025	0.034	×0.1	0.0034
	1,2,3,7,8-P_5CDF	0.0023	0.021	×0.05	0.0010
	2,3,4,7,8-P_5CDF	0.0019	0.025	×0.5	0.012
	1,2,3,4,7,8-H_6CDF	0.0011	0.022	×0.1	0.0022
	1,2,3,6,7,8-H_6CDF	0.0011	0.026	×0.1	0.0026
	1,2,3,7,8,9-H_6CDF	0.0015	0.0095	×0.1	0.00095
	2,3,4,6,7,8-H_6CDF	0.0012	0.018	×0.1	0.0018
	1,2,3,4,6,7,8-H_7CDF	0.00068	0.055	×0.01	0.00055
	1,2,3,4,7,8,9-H_7CDF	0.0013	0.0051	×0.01	0.000051
	O_8CDF	0.0028	0.043	×0.001	0.000043
二噁英测定浓度　单位：$pgTEQ/Nm^3$			0.027		

[注]：1.毒性当量（TEQ）质量浓度：折算为相当于 2,3,7,8-T_4CDD 的质量浓度（pg/m^3）。

2.ND 指低于检出限，计算毒性当量（TEQ）质量浓度时以 1/2 检出限计算。

检 测 报 告

LT240026901

高分辨气相色谱-质谱仪分析原始记录

样品编号	K240820E3E0101	采样量（单位：Nm^3 ）	513

二噁英类		检出限	组份浓度	毒性当量浓度（I-TEF）	
		单位：pg/Nm^3	单位：pg/Nm^3	单位：$pgTEQ/Nm^3$	
多氯二苯并对二噁英	2,3,7,8-T_4CDD	0.0010	ND	×1	0.00050
	1,2,3,7,8-P_5CDD	0.0019	ND	×0.5	0.00048
	1,2,3,4,7,8-H_6CDD	0.0012	0.0015	×0.1	0.00015
	1,2,3,6,7,8-H_6CDD	0.0011	0.0042	×0.1	0.00042
	1,2,3,7,8,9-H_6CDD	0.0011	ND	×0.1	0.000055
	1,2,3,4,6,7,8-H_7CDD	0.0014	0.019	×0.01	0.00019
	O_8CDD	0.0042	0.019	×0.001	0.000019
多氯二苯并呋喃	2,3,7,8-T_4CDF	0.0022	0.024	×0.1	0.0024
	1,2,3,7,8-P_5CDF	0.0021	0.016	×0.05	0.00080
	2,3,4,7,8-P_5CDF	0.0017	0.017	×0.5	0.0085
	1,2,3,4,7,8-H_6CDF	0.0012	0.023	×0.1	0.0023
	1,2,3,6,7,8-H_6CDF	0.0012	0.020	×0.1	0.0020
	1,2,3,7,8,9-H_6CDF	0.0022	0.0089	×0.1	0.00089
	2,3,4,6,7,8-H_6CDF	0.0014	0.021	×0.1	0.0021
	1,2,3,4,6,7,8-H_7CDF	0.0011	0.052	×0.01	0.00052
	1,2,3,4,7,8,9-H_7CDF	0.0023	ND	×0.01	0.000012
	O_8CDF	0.0046	0.050	×0.001	0.000050
二噁英测定浓度 单位：$pgTEQ/Nm^3$			0.021		

[注]：1.毒性当量（TEQ）质量浓度：折算为相当于 2,3,7,8-T_4CDD 的质量浓度（pg/m^3）。

2.ND 指低于检出限，计算毒性当量（TEQ）质量浓度时以 1/2 检出限计算。

检　测　报　告

LT240026901

高分辨气相色谱-质谱仪分析原始记录

样品编号	K240820E3E0201	采样量（单位：Nm^3 ）	512

二噁英类		检出限	组份浓度	毒性当量浓度（I-TEF）	
		单位：pg/Nm^3	单位：pg/Nm^3	单位：$pgTEQ/Nm^3$	
多氯二苯并对二噁英	2,3,7,8-T_4CDD	0.00078	ND	×1	0.00039
	1,2,3,7,8-P_5CDD	0.0017	0.0049	×0.5	0.0024
	1,2,3,4,7,8-H_6CDD	0.0010	0.0045	×0.1	0.00045
	1,2,3,6,7,8-H_6CDD	0.0011	0.0054	×0.1	0.00054
	1,2,3,7,8,9-H_6CDD	0.0010	0.0054	×0.1	0.00054
	1,2,3,4,6,7,8-H_7CDD	0.00098	0.037	×0.01	0.00037
	O_8CDD	0.0026	0.054	×0.001	0.000054
多氯二苯并呋喃	2,3,7,8-T_4CDF	0.0029	0.041	×0.1	0.0041
	1,2,3,7,8-P_5CDF	0.0031	0.033	×0.05	0.0016
	2,3,4,7,8-P_5CDF	0.0026	0.040	×0.5	0.020
	1,2,3,4,7,8-H_6CDF	0.0015	0.037	×0.1	0.0037
	1,2,3,6,7,8-H_6CDF	0.0016	0.040	×0.1	0.0040
	1,2,3,7,8,9-H_6CDF	0.0021	0.014	×0.1	0.0014
	2,3,4,6,7,8-H_6CDF	0.0014	0.037	×0.1	0.0037
	1,2,3,4,6,7,8-H_7CDF	0.00084	0.10	×0.01	0.0010
	1,2,3,4,7,8,9-H_7CDF	0.0014	0.010	×0.01	0.00010
	O_8CDF	0.0029	0.070	×0.001	0.000070
二噁英测定浓度　单位：$pgTEQ/Nm^3$			0.044		

[注]：1.毒性当量（TEQ）质量浓度：折算为相当于 2,3,7,8-T_4CDD 的质量浓度（pg/m^3）。

2.ND 指低于检出限，计算毒性当量（TEQ）质量浓度时以 1/2 检出限计算。

检　测　报　告

LT240026901

高分辨气相色谱-质谱仪分析原始记录

样品编号	K240820E3E0301	采样量（单位：Nm^3 ）	516

二噁英类		检出限	组份浓度	毒性当量浓度（I-TEF）	
		单位：pg/Nm^3	单位：pg/Nm^3	单位：$pgTEQ/Nm^3$	
多氯二苯并对二噁英	2,3,7,8-T_4CDD	0.0010	ND	×1	0.00050
	1,2,3,7,8-P_5CDD	0.0019	0.0027	×0.5	0.0014
	1,2,3,4,7,8-H_6CDD	0.0012	ND	×0.1	0.000060
	1,2,3,6,7,8-H_6CDD	0.0011	0.0042	×0.1	0.00042
	1,2,3,7,8,9-H_6CDD	0.0011	0.0020	×0.1	0.00020
	1,2,3,4,6,7,8-H_7CDD	0.0014	0.019	×0.01	0.00019
	O_8CDD	0.0042	0.019	×0.001	0.000019
多氯二苯并呋喃	2,3,7,8-T_4CDF	0.0022	0.021	×0.1	0.0021
	1,2,3,7,8-P_5CDF	0.0021	0.015	×0.05	0.00075
	2,3,4,7,8-P_5CDF	0.0017	0.017	×0.5	0.0085
	1,2,3,4,7,8-H_6CDF	0.0012	0.023	×0.1	0.0023
	1,2,3,6,7,8-H_6CDF	0.0012	0.020	×0.1	0.0020
	1,2,3,7,8,9-H_6CDF	0.0022	0.0096	×0.1	0.00096
	2,3,4,6,7,8-H_6CDF	0.0014	0.021	×0.1	0.0021
	1,2,3,4,6,7,8-H_7CDF	0.0011	0.052	×0.01	0.00052
	1,2,3,4,7,8,9-H_7CDF	0.0023	ND	×0.01	0.000012
	O_8CDF	0.0046	0.051	×0.001	0.000051
二噁英测定浓度　单位：$pgTEQ/Nm^3$			0.022		

[注]：1.毒性当量（TEQ）质量浓度：折算为相当于 2,3,7,8-T_4CDD 的质量浓度（pg/m^3）。

2.ND 指低于检出限，计算毒性当量（TEQ）质量浓度时以 1/2 检出限计算。

检 测 报 告

LT240026901

高分辨气相色谱-质谱仪分析原始记录

样品编号	K240820E3E0401	采样量（单位：Nm^3 ）	514

二噁英类		检出限	组份浓度	毒性当量浓度（I-TEF）	
		单位：pg/Nm^3	单位：pg/Nm^3	单位：$pgTEQ/Nm^3$	
多氯二苯并对二噁英	2,3,7,8-T_4CDD	0.00077	ND	×1	0.00038
	1,2,3,7,8-P_5CDD	0.0017	ND	×0.5	0.00042
	1,2,3,4,7,8-H_6CDD	0.00079	ND	×0.1	0.000040
	1,2,3,6,7,8-H_6CDD	0.00079	0.0021	×0.1	0.00021
	1,2,3,7,8,9-H_6CDD	0.00077	0.0035	×0.1	0.00035
	1,2,3,4,6,7,8-H_7CDD	0.00083	0.019	×0.01	0.00019
	O_8CDD	0.0031	0.10	×0.001	0.00010
多氯二苯并呋喃	2,3,7,8-T_4CDF	0.0026	0.018	×0.1	0.0018
	1,2,3,7,8-P_5CDF	0.0023	0.014	×0.05	0.00070
	2,3,4,7,8-P_5CDF	0.0017	0.0067	×0.5	0.0034
	1,2,3,4,7,8-H_6CDF	0.0011	0.014	×0.1	0.0014
	1,2,3,6,7,8-H_6CDF	0.0011	0.013	×0.1	0.0013
	1,2,3,7,8,9-H_6CDF	0.0016	0.0089	×0.1	0.00089
	2,3,4,6,7,8-H_6CDF	0.0011	0.015	×0.1	0.0015
	1,2,3,4,6,7,8-H_7CDF	0.00054	0.047	×0.01	0.00047
	1,2,3,4,7,8,9-H_7CDF	0.0010	0.0072	×0.01	0.000072
	O_8CDF	0.0047	0.15	×0.001	0.00015
二噁英测定浓度 单位：$pgTEQ/Nm^3$			0.013		

[注]：1.毒性当量（TEQ）质量浓度：折算为相当于 2,3,7,8-T4CDD 的质量浓度（pg/m^3）。

2.ND 指低于检出限，计算毒性当量（TEQ）质量浓度时以 1/2 检出限计算。

检 测 报 告

LT240026901

高分辨气相色谱-质谱仪分析原始记录

样品编号	K240821E3E0101	采样量（单位：Nm^3 ）	510

二噁英类		检出限	组份浓度	毒性当量浓度（I-TEF）	
		单位：pg/Nm^3	单位：pg/Nm^3	单位：$pgTEQ/Nm^3$	
多氯二苯并对二噁英	2,3,7,8-T_4CDD	0.00042	ND	×1	0.00021
	1,2,3,7,8-P_5CDD	0.0016	ND	×0.5	0.00040
	1,2,3,4,7,8-H_6CDD	0.00072	ND	×0.1	0.000036
	1,2,3,6,7,8-H_6CDD	0.00072	0.0028	×0.1	0.00028
	1,2,3,7,8,9-H_6CDD	0.00070	0.0021	×0.1	0.00021
	1,2,3,4,6,7,8-H_7CDD	0.00092	0.0080	×0.01	0.000080
	O_8CDD	0.0030	0.036	×0.001	0.000036
多氯二苯并呋喃	2,3,7,8-T_4CDF	0.0017	0.0036	×0.1	0.00036
	1,2,3,7,8-P_5CDF	0.0013	0.0074	×0.05	0.00037
	2,3,4,7,8-P_5CDF	0.0010	0.0084	×0.5	0.0042
	1,2,3,4,7,8-H_6CDF	0.00080	0.0077	×0.1	0.00077
	1,2,3,6,7,8-H_6CDF	0.00082	0.0077	×0.1	0.00077
	1,2,3,7,8,9-H_6CDF	0.0013	ND	×0.1	0.000065
	2,3,4,6,7,8-H_6CDF	0.00084	0.0069	×0.1	0.00069
	1,2,3,4,6,7,8-H_7CDF	0.00056	0.032	×0.01	0.00032
	1,2,3,4,7,8,9-H_7CDF	0.0011	ND	×0.01	0.0000055
	O_8CDF	0.0041	0.028	×0.001	0.000028
二噁英测定浓度 单位：$pgTEQ/Nm^3$			0.0088		

[注]：1.毒性当量（TEQ）质量浓度：折算为相当于 2,3,7,8-T4CDD 的质量浓度（pg/m^3）。

2.ND 指低于检出限，计算毒性当量（TEQ）质量浓度时以 1/2 检出限计算。

检　测　报　告

LT240026901

高分辨气相色谱-质谱仪分析原始记录

样品编号		K240821E3E0201		采样量（单位：Nm^3 ）	514
二噁英类		检出限	组份浓度	毒性当量浓度（I-TEF）	
		单位：pg/Nm^3	单位：pg/Nm^3	单位：$pgTEQ/Nm^3$	
多氯二苯并对二噁英	2,3,7,8-T_4CDD	0.00079	ND	×1	0.00040
	1,2,3,7,8-P_5CDD	0.0018	ND	×0.5	0.00045
	1,2,3,4,7,8-H_6CDD	0.0012	0.0025	×0.1	0.00025
	1,2,3,6,7,8-H_6CDD	0.0013	ND	×0.1	0.000065
	1,2,3,7,8,9-H_6CDD	0.0012	ND	×0.1	0.000060
	1,2,3,4,6,7,8-H_7CDD	0.00079	0.012	×0.01	0.00012
	O_8CDD	0.0039	0.084	×0.001	0.000084
多氯二苯并呋喃	2,3,7,8-T_4CDF	0.0030	0.019	×0.1	0.0019
	1,2,3,7,8-P_5CDF	0.0024	0.017	×0.05	0.00085
	2,3,4,7,8-P_5CDF	0.0022	0.011	×0.5	0.0055
	1,2,3,4,7,8-H_6CDF	0.0012	0.019	×0.1	0.0019
	1,2,3,6,7,8-H_6CDF	0.0012	0.018	×0.1	0.0018
	1,2,3,7,8,9-H_6CDF	0.0020	0.0067	×0.1	0.00067
	2,3,4,6,7,8-H_6CDF	0.0013	0.019	×0.1	0.0019
	1,2,3,4,6,7,8-H_7CDF	0.00069	0.035	×0.01	0.00035
	1,2,3,4,7,8,9-H_7CDF	0.0013	0.0027	×0.01	0.000027
	O_8CDF	0.0047	0.035	×0.001	0.000035
二噁英测定浓度　单位：$pgTEQ/Nm^3$			0.016		

[注]：1.毒性当量（TEQ）质量浓度：折算为相当于 2,3,7,8-T4CDD 的质量浓度（pg/m^3）。

2.ND 指低于检出限，计算毒性当量（TEQ）质量浓度时以 1/2 检出限计算。

检　测　报　告

LT240026901

高分辨气相色谱-质谱仪分析原始记录

样品编号		K240821E3E0301		采样量（单位：Nm^3 ）	516
二噁英类		检出限	组份浓度	毒性当量浓度（I-TEF）	
		单位：pg/Nm^3	单位：pg/Nm^3	单位：$pgTEQ/Nm^3$	
多氯二苯并对二噁英	2,3,7,8-T_4CDD	0.00060	ND	×1	0.00030
	1,2,3,7,8-P_5CDD	0.0013	0.0038	×0.5	0.0019
	1,2,3,4,7,8-H_6CDD	0.00081	0.0019	×0.1	0.00019
	1,2,3,6,7,8-H_6CDD	0.00083	0.0032	×0.1	0.00032
	1,2,3,7,8,9-H_6CDD	0.00081	0.0024	×0.1	0.00024
	1,2,3,4,6,7,8-H_7CDD	0.00056	0.016	×0.01	0.00016
	O_8CDD	0.0015	0.015	×0.001	0.000015
多氯二苯并呋喃	2,3,7,8-T_4CDF	0.0014	0.020	×0.1	0.0020
	1,2,3,7,8-P_5CDF	0.0015	0.022	×0.05	0.0011
	2,3,4,7,8-P_5CDF	0.0011	0.019	×0.5	0.0095
	1,2,3,4,7,8-H_6CDF	0.00089	0.016	×0.1	0.0016
	1,2,3,6,7,8-H_6CDF	0.00087	0.019	×0.1	0.0019
	1,2,3,7,8,9-H_6CDF	0.0010	0.0046	×0.1	0.00046
	2,3,4,6,7,8-H_6CDF	0.00089	0.015	×0.1	0.0015
	1,2,3,4,6,7,8-H_7CDF	0.00060	0.037	×0.01	0.00037
	1,2,3,4,7,8,9-H_7CDF	0.00085	0.0057	×0.01	0.000057
	O_8CDF	0.0018	0.018	×0.001	0.000018
二噁英测定浓度　单位：$pgTEQ/Nm^3$			0.022		

[注]：1.毒性当量（TEQ）质量浓度：折算为相当于 2,3,7,8-T4CDD 的质量浓度（pg/m^3）。

2.ND 指低于检出限，计算毒性当量（TEQ）质量浓度时以 1/2 检出限计算。

检　测　报　告

LT240026901

高分辨气相色谱-质谱仪分析原始记录

样品编号	K240821E3E0401	采样量（单位：Nm^3 ）	511

二噁英类		检出限	组份浓度	毒性当量浓度（I-TEF）	
		单位：pg/Nm^3	单位：pg/Nm^3	单位：$pgTEQ/Nm^3$	
多氯二苯并对二噁英	2,3,7,8-T_4CDD	0.00074	0.0010	×1	0.0010
	1,2,3,7,8-P_5CDD	0.0017	ND	×0.5	0.00042
	1,2,3,4,7,8-H_6CDD	0.00088	0.0014	×0.1	0.00014
	1,2,3,6,7,8-H_6CDD	0.00088	0.0025	×0.1	0.00025
	1,2,3,7,8,9-H_6CDD	0.00084	ND	×0.1	0.000042
	1,2,3,4,6,7,8-H_7CDD	0.0011	0.014	×0.01	0.00014
	O_8CDD	0.0029	0.038	×0.001	0.000038
多氯二苯并呋喃	2,3,7,8-T_4CDF	0.0025	0.029	×0.1	0.0029
	1,2,3,7,8-P_5CDF	0.0029	0.010	×0.05	0.00050
	2,3,4,7,8-P_5CDF	0.0022	0.0094	×0.5	0.0047
	1,2,3,4,7,8-H_6CDF	0.0011	0.017	×0.1	0.0017
	1,2,3,6,7,8-H_6CDF	0.0011	0.015	×0.1	0.0015
	1,2,3,7,8,9-H_6CDF	0.0017	0.0072	×0.1	0.00072
	2,3,4,6,7,8-H_6CDF	0.0011	0.018	×0.1	0.0018
	1,2,3,4,6,7,8-H_7CDF	0.00082	0.037	×0.01	0.00037
	1,2,3,4,7,8,9-H_7CDF	0.0015	0.0046	×0.01	0.000046
	O_8CDF	0.0045	0.077	×0.001	0.000077
二噁英测定浓度　单位：$pgTEQ/Nm^3$			0.016		

[注]：1.毒性当量（TEQ）质量浓度：折算为相当于 2,3,7,8-T_4CDD 的质量浓度（pg/m^3）。

2.ND 指低于检出限，计算毒性当量（TEQ）质量浓度时以 1/2 检出限计算。

检　测　报　告

LT240026901

高分辨气相色谱-质谱仪分析原始记录

样品编号	K240822E3E0101	采样量（单位：Nm^3 ）	509

二噁英类		检出限	组份浓度	毒性当量浓度（I-TEF）	
		单位：pg/Nm^3	单位：pg/Nm^3	单位：$pgTEQ/Nm^3$	
多氯二苯并对二噁英	2,3,7,8-T_4CDD	0.00063	0.0019	×1	0.0019
	1,2,3,7,8-P_5CDD	0.0019	0.0025	×0.5	0.0012
	1,2,3,4,7,8-H_6CDD	0.0011	0.0033	×0.1	0.00033
	1,2,3,6,7,8-H_6CDD	0.0010	0.0021	×0.1	0.00021
	1,2,3,7,8,9-H_6CDD	0.00096	0.0048	×0.1	0.00048
	1,2,3,4,6,7,8-H_7CDD	0.0010	0.017	×0.01	0.00017
	O_8CDD	0.0025	0.040	×0.001	0.000040
多氯二苯并呋喃	2,3,7,8-T_4CDF	0.0021	0.017	×0.1	0.0017
	1,2,3,7,8-P_5CDF	0.0022	0.016	×0.05	0.00080
	2,3,4,7,8-P_5CDF	0.0017	0.010	×0.5	0.0050
	1,2,3,4,7,8-H_6CDF	0.0011	0.018	×0.1	0.0018
	1,2,3,6,7,8-H_6CDF	0.0011	0.017	×0.1	0.0017
	1,2,3,7,8,9-H_6CDF	0.0014	0.0059	×0.1	0.00059
	2,3,4,6,7,8-H_6CDF	0.0011	0.018	×0.1	0.0018
	1,2,3,4,6,7,8-H_7CDF	0.00078	0.065	×0.01	0.00065
	1,2,3,4,7,8,9-H_7CDF	0.0012	0.0073	×0.01	0.000073
	O_8CDF	0.0036	0.10	×0.001	0.00010
二噁英测定浓度　单位：$pgTEQ/Nm^3$			0.018		

[注]：1.毒性当量（TEQ）质量浓度：折算为相当于 2,3,7,8-T_4CDD 的质量浓度（pg/m^3）。

2.ND 指低于检出限，计算毒性当量（TEQ）质量浓度时以 1/2 检出限计算。

检　测　报　告

LT240026901

高分辨气相色谱-质谱仪分析原始记录

样品编号		K240822E3E0201		采样量（单位：Nm^3 ）	515
二噁英类		检出限	组份浓度	毒性当量浓度（I-TEF）	
		单位：pg/Nm^3	单位：pg/Nm^3	单位：$pgTEQ/Nm^3$	
多氯二苯并对二噁英	2,3,7,8-T_4CDD	0.0011	0.0016	×1	0.0016
	1,2,3,7,8-P_5CDD	0.0020	0.0039	×0.5	0.0020
	1,2,3,4,7,8-H_6CDD	0.0016	0.0039	×0.1	0.00039
	1,2,3,6,7,8-H_6CDD	0.0015	0.0081	×0.1	0.00081
	1,2,3,7,8,9-H_6CDD	0.0015	0.0046	×0.1	0.00046
	1,2,3,4,6,7,8-H_7CDD	0.0025	0.072	×0.01	0.00072
	O_8CDD	0.0092	0.21	×0.001	0.00021
多氯二苯并呋喃	2,3,7,8-T_4CDF	0.0026	0.038	×0.1	0.0038
	1,2,3,7,8-P_5CDF	0.0035	0.035	×0.05	0.0018
	2,3,4,7,8-P_5CDF	0.0028	0.032	×0.5	0.016
	1,2,3,4,7,8-H_6CDF	0.0021	0.050	×0.1	0.0050
	1,2,3,6,7,8-H_6CDF	0.0020	0.045	×0.1	0.0045
	1,2,3,7,8,9-H_6CDF	0.0034	0.019	×0.1	0.0019
	2,3,4,6,7,8-H_6CDF	0.0023	0.043	×0.1	0.0043
	1,2,3,4,6,7,8-H_7CDF	0.0029	0.31	×0.01	0.0031
	1,2,3,4,7,8,9-H_7CDF	0.0045	0.055	×0.01	0.00055
	O_8CDF	0.016	1.6	×0.001	0.0016
二噁英测定浓度　单位：$pgTEQ/Nm^3$			0.049		

[注]：1.毒性当量（TEQ）质量浓度：折算为相当于 2,3,7,8-T_4CDD 的质量浓度（pg/m^3）。

2.ND 指低于检出限，计算毒性当量（TEQ）质量浓度时以 1/2 检出限计算。

检　测　报　告

LT240026901

高分辨气相色谱-质谱仪分析原始记录

样品编号		K240822E3E0301	采样量（单位：Nm^3 ）		512
二噁英类		检出限	组份浓度	毒性当量浓度（I-TEF）	
		单位：pg/Nm^3	单位：pg/Nm^3	单位：$pgTEQ/Nm^3$	
多氯二苯并对二噁英	2,3,7,8-T_4CDD	0.0010	ND	×1	0.00050
	1,2,3,7,8-P_5CDD	0.0023	0.0042	×0.5	0.0021
	1,2,3,4,7,8-H_6CDD	0.0018	0.0024	×0.1	0.00024
	1,2,3,6,7,8-H_6CDD	0.0016	0.0055	×0.1	0.00055
	1,2,3,7,8,9-H_6CDD	0.0017	0.0070	×0.1	0.00070
	1,2,3,4,6,7,8-H_7CDD	0.0035	0.054	×0.01	0.00054
	O_8CDD	0.0086	0.069	×0.001	0.000069
多氯二苯并呋喃	2,3,7,8-T_4CDF	0.0032	0.047	×0.1	0.0047
	1,2,3,7,8-P_5CDF	0.0040	0.031	×0.05	0.0016
	2,3,4,7,8-P_5CDF	0.0032	0.028	×0.5	0.014
	1,2,3,4,7,8-H_6CDF	0.0018	0.039	×0.1	0.0039
	1,2,3,6,7,8-H_6CDF	0.0019	0.034	×0.1	0.0034
	1,2,3,7,8,9-H_6CDF	0.0034	0.016	×0.1	0.0016
	2,3,4,6,7,8-H_6CDF	0.0020	0.037	×0.1	0.0037
	1,2,3,4,6,7,8-H_7CDF	0.0025	0.17	×0.01	0.0017
	1,2,3,4,7,8,9-H_7CDF	0.0040	0.0095	×0.01	0.000095
	O_8CDF	0.016	0.60	×0.001	0.00060
二噁英测定浓度　单位：$pgTEQ/Nm^3$			0.040		

[注]：1.毒性当量（TEQ）质量浓度：折算为相当于 2,3,7,8-T_4CDD 的质量浓度（pg/m^3）。

2.ND 指低于检出限，计算毒性当量（TEQ）质量浓度时以 1/2 检出限计算。

检　测　报　告

LT240026901

高分辨气相色谱-质谱仪分析原始记录

样品编号		K240822E3E0401		采样量（单位：Nm^3）	512
二噁英类		检出限	组份浓度	毒性当量浓度（I-TEF）	
		单位：pg/Nm^3	单位：pg/Nm^3	单位：$pgTEQ/Nm^3$	
多氯二苯并对二噁英	2,3,7,8-T_4CDD	0.0011	ND	×1	0.00055
	1,2,3,7,8-P_5CDD	0.0020	0.0039	×0.5	0.0020
	1,2,3,4,7,8-H_6CDD	0.0015	0.0023	×0.1	0.00023
	1,2,3,6,7,8-H_6CDD	0.0015	0.0034	×0.1	0.00034
	1,2,3,7,8,9-H_6CDD	0.0015	ND	×0.1	0.000075
	1,2,3,4,6,7,8-H_7CDD	0.0022	0.018	×0.01	0.00018
	O_8CDD	0.0064	0.048	×0.001	0.000048
多氯二苯并呋喃	2,3,7,8-T_4CDF	0.0030	0.030	×0.1	0.0030
	1,2,3,7,8-P_5CDF	0.0035	0.021	×0.05	0.0010
	2,3,4,7,8-P_5CDF	0.0028	0.022	×0.5	0.011
	1,2,3,4,7,8-H_6CDF	0.0020	0.023	×0.1	0.0023
	1,2,3,6,7,8-H_6CDF	0.0019	0.026	×0.1	0.0026
	1,2,3,7,8,9-H_6CDF	0.0033	0.0058	×0.1	0.00058
	2,3,4,6,7,8-H_6CDF	0.0020	0.036	×0.1	0.0036
	1,2,3,4,6,7,8-H_7CDF	0.0016	0.085	×0.01	0.00085
	1,2,3,4,7,8,9-H_7CDF	0.0023	0.0073	×0.01	0.000073
	O_8CDF	0.010	0.19	×0.001	0.00019
二噁英测定浓度　单位：$pgTEQ/Nm^3$			0.029		

[注]：1.毒性当量（TEQ）质量浓度：折算为相当于 2,3,7,8-T4CDD 的质量浓度（pg/m^3）。

2.ND 指低于检出限，计算毒性当量（TEQ）质量浓度时以 1/2 检出限计算。

高分辨气相色谱-质谱仪分析原始记录

样品编号	K240823E3E0101	采样量（单位：Nm^3）	510

二噁英类		检出限	组份浓度	毒性当量浓度（I-TEF）	
		单位：pg/Nm^3	单位：pg/Nm^3	单位：$pgTEQ/Nm^3$	
多氯二苯并对二噁英	2,3,7,8-T_4CDD	0.00081	ND	×1	0.00040
	1,2,3,7,8-P_5CDD	0.0014	0.0028	×0.5	0.0014
	1,2,3,4,7,8-H_6CDD	0.00083	ND	×0.1	0.000042
	1,2,3,6,7,8-H_6CDD	0.00083	0.0026	×0.1	0.00026
	1,2,3,7,8,9-H_6CDD	0.00084	0.0023	×0.1	0.00023
	1,2,3,4,6,7,8-H_7CDD	0.00090	0.026	×0.01	0.00026
	O_8CDD	0.0031	0.059	×0.001	0.000059
多氯二苯并呋喃	2,3,7,8-T_4CDF	0.0020	0.018	×0.1	0.0018
	1,2,3,7,8-P_5CDF	0.0020	0.014	×0.05	0.00070
	2,3,4,7,8-P_5CDF	0.0018	0.013	×0.5	0.0065
	1,2,3,4,7,8-H_6CDF	0.0011	0.020	×0.1	0.0020
	1,2,3,6,7,8-H_6CDF	0.0011	0.018	×0.1	0.0018
	1,2,3,7,8,9-H_6CDF	0.0016	0.0068	×0.1	0.00068
	2,3,4,6,7,8-H_6CDF	0.0012	0.021	×0.1	0.0021
	1,2,3,4,6,7,8-H_7CDF	0.00099	0.064	×0.01	0.00064
	1,2,3,4,7,8,9-H_7CDF	0.0015	0.0092	×0.01	0.000092
	O_8CDF	0.0048	0.12	×0.001	0.00012
二噁英测定浓度 单位：$pgTEQ/Nm^3$			0.019		

[注]：1.毒性当量（TEQ）质量浓度：折算为相当于 2,3,7,8-T4CDD 的质量浓度（pg/m^3）。
2.ND 指低于检出限，计算毒性当量（TEQ）质量浓度时以 1/2 检出限计算。

高分辨气相色谱-质谱仪分析原始记录

样品编号		K240823E3E0201		采样量（单位：Nm^3）	511
二噁英类		检出限	组份浓度	毒性当量浓度（I-TEF）	
		单位：pg/Nm^3	单位：pg/Nm^3	单位：$pgTEQ/Nm^3$	
多氯二苯并对二噁英	2,3,7,8-T_4CDD	0.0010	ND	×1	0.00050
	1,2,3,7,8-P_5CDD	0.0019	ND	×0.5	0.00048
	1,2,3,4,7,8-H_6CDD	0.0013	0.0024	×0.1	0.00024
	1,2,3,6,7,8-H_6CDD	0.0013	0.0050	×0.1	0.00050
	1,2,3,7,8,9-H_6CDD	0.0013	0.0033	×0.1	0.00033
	1,2,3,4,6,7,8-H_7CDD	0.0012	0.020	×0.01	0.00020
	O_8CDD	0.0033	0.039	×0.001	0.000039
多氯二苯并呋喃	2,3,7,8-T_4CDF	0.0019	0.0057	×0.1	0.00057
	1,2,3,7,8-P_5CDF	0.0025	0.010	×0.05	0.00050
	2,3,4,7,8-P_5CDF	0.0018	0.0089	×0.5	0.0044
	1,2,3,4,7,8-H_6CDF	0.0012	0.018	×0.1	0.0018
	1,2,3,6,7,8-H_6CDF	0.0012	0.015	×0.1	0.0015
	1,2,3,7,8,9-H_6CDF	0.0017	0.0040	×0.1	0.00040
	2,3,4,6,7,8-H_6CDF	0.0011	0.013	×0.1	0.0013
	1,2,3,4,6,7,8-H_7CDF	0.0010	0.035	×0.01	0.00035
	1,2,3,4,7,8,9-H_7CDF	0.0015	ND	×0.01	0.0000075
	O_8CDF	0.0036	0.0073	×0.001	0.0000073
二噁英测定浓度 单位：$pgTEQ/Nm^3$			0.013		

[注]：1.毒性当量（TEQ）质量浓度：折算为相当于 2,3,7,8-T4CDD 的质量浓度（pg/m^3）。
2.ND 指低于检出限，计算毒性当量（TEQ）质量浓度时以 1/2 检出限计算。

检　测　报　告

LT240026901

高分辨气相色谱-质谱仪分析原始记录

样品编号	K240823E3E0301	采样量（单位：Nm^3 ）	512

二噁英类		检出限	组份浓度	毒性当量浓度（I-TEF）	
		单位：pg/Nm^3	单位：pg/Nm^3	单位：$pgTEQ/Nm^3$	
多氯二苯并对二噁英	2,3,7,8-T_4CDD	0.00038	ND	×1	0.00019
	1,2,3,7,8-P_5CDD	0.0012	0.0025	×0.5	0.0012
	1,2,3,4,7,8-H_6CDD	0.0011	ND	×0.1	0.000055
	1,2,3,6,7,8-H_6CDD	0.0011	0.0071	×0.1	0.00071
	1,2,3,7,8,9-H_6CDD	0.0011	0.0070	×0.1	0.00070
	1,2,3,4,6,7,8-H_7CDD	0.0014	0.066	×0.01	0.00066
	O_8CDD	0.0039	0.32	×0.001	0.00032
多氯二苯并呋喃	2,3,7,8-T_4CDF	0.00086	0.0055	×0.1	0.00055
	1,2,3,7,8-P_5CDF	0.0015	0.0061	×0.05	0.00030
	2,3,4,7,8-P_5CDF	0.0011	0.011	×0.5	0.0055
	1,2,3,4,7,8-H_6CDF	0.0012	0.025	×0.1	0.0025
	1,2,3,6,7,8-H_6CDF	0.0012	0.023	×0.1	0.0023
	1,2,3,7,8,9-H_6CDF	0.0014	0.0079	×0.1	0.00079
	2,3,4,6,7,8-H_6CDF	0.0012	0.023	×0.1	0.0023
	1,2,3,4,6,7,8-H_7CDF	0.0011	0.048	×0.01	0.00048
	1,2,3,4,7,8,9-H_7CDF	0.0012	0.0063	×0.01	0.000063
	O_8CDF	0.0039	0.059	×0.001	0.000059
二噁英测定浓度　单位：$pgTEQ/Nm^3$			0.019		

[注]：1.毒性当量（TEQ）质量浓度：折算为相当于 2,3,7,8-T4CDD 的质量浓度（pg/m^3）。

2.ND 指低于检出限，计算毒性当量（TEQ）质量浓度时以 1/2 检出限计算。

检 测 报 告

LT240026901

高分辨气相色谱-质谱仪分析原始记录

样品编号	K240823E3E0401	采样量（单位：Nm^3 ）	512

二噁英类		检出限	组份浓度	毒性当量浓度（I-TEF）	
		单位：pg/Nm^3	单位：pg/Nm^3	单位：$pgTEQ/Nm^3$	
多氯二苯并对二噁英	2,3,7,8-T_4CDD	0.00047	ND	×1	0.00024
	1,2,3,7,8-P_5CDD	0.0010	0.0013	×0.5	0.00065
	1,2,3,4,7,8-H_6CDD	0.00084	ND	×0.1	0.000042
	1,2,3,6,7,8-H_6CDD	0.00086	0.0029	×0.1	0.00029
	1,2,3,7,8,9-H_6CDD	0.00088	0.0034	×0.1	0.00034
	1,2,3,4,6,7,8-H_7CDD	0.00088	0.022	×0.01	0.00022
	O_8CDD	0.0023	0.032	×0.001	0.000032
多氯二苯并呋喃	2,3,7,8-T_4CDF	0.00079	0.0022	×0.1	0.00022
	1,2,3,7,8-P_5CDF	0.00098	ND	×0.05	0.000024
	2,3,4,7,8-P_5CDF	0.00079	0.0021	×0.5	0.0010
	1,2,3,4,7,8-H_6CDF	0.00079	0.012	×0.1	0.0012
	1,2,3,6,7,8-H_6CDF	0.00079	0.011	×0.1	0.0011
	1,2,3,7,8,9-H_6CDF	0.00098	0.0036	×0.1	0.00036
	2,3,4,6,7,8-H_6CDF	0.00081	0.014	×0.1	0.0014
	1,2,3,4,6,7,8-H_7CDF	0.00096	0.042	×0.01	0.00042
	1,2,3,4,7,8,9-H_7CDF	0.0013	0.0067	×0.01	0.000067
	O_8CDF	0.0031	0.053	×0.001	0.000053
二噁英测定浓度 单位：$pgTEQ/Nm^3$			0.0077		

[注]：1.毒性当量（TEQ）质量浓度：折算为相当于 2,3,7,8-T4CDD 的质量浓度（pg/m^3）。

2.ND 指低于检出限，计算毒性当量（TEQ）质量浓度时以 1/2 检出限计算。

检　测　报　告

LT240026901

高分辨气相色谱-质谱仪分析原始记录

样品编号	K240824E3E0101	采样量（单位：Nm^3 ）	513

二噁英类		检出限	组份浓度	毒性当量浓度（I-TEF）	
		单位：pg/Nm^3	单位：pg/Nm^3	单位：$pgTEQ/Nm^3$	
多氯二苯并对二噁英	2,3,7,8-T_4CDD	0.00051	ND	×1	0.00026
	1,2,3,7,8-P_5CDD	0.0011	ND	×0.5	0.00028
	1,2,3,4,7,8-H_6CDD	0.00081	ND	×0.1	0.000040
	1,2,3,6,7,8-H_6CDD	0.00079	0.0025	×0.1	0.00025
	1,2,3,7,8,9-H_6CDD	0.00080	ND	×0.1	0.000040
	1,2,3,4,6,7,8-H_7CDD	0.00091	0.0078	×0.01	0.000078
	O_8CDD	0.0024	0.018	×0.001	0.000018
多氯二苯并呋喃	2,3,7,8-T_4CDF	0.00099	ND	×0.1	0.000050
	1,2,3,7,8-P_5CDF	0.0012	0.0041	×0.05	0.00020
	2,3,4,7,8-P_5CDF	0.00087	0.0021	×0.5	0.0010
	1,2,3,4,7,8-H_6CDF	0.00067	0.0050	×0.1	0.00050
	1,2,3,6,7,8-H_6CDF	0.00067	0.0064	×0.1	0.00064
	1,2,3,7,8,9-H_6CDF	0.00086	0.0024	×0.1	0.00024
	2,3,4,6,7,8-H_6CDF	0.00066	0.011	×0.1	0.0011
	1,2,3,4,6,7,8-H_7CDF	0.00090	0.020	×0.01	0.00020
	1,2,3,4,7,8,9-H_7CDF	0.0012	0.0029	×0.01	0.000029
	O_8CDF	0.0028	0.027	×0.001	0.000027
二噁英测定浓度　单位：$pgTEQ/Nm^3$			0.0050		

[注]：1.毒性当量（TEQ）质量浓度：折算为相当于 2,3,7,8-T4CDD 的质量浓度（pg/m^3）。

2.ND 指低于检出限，计算毒性当量（TEQ）质量浓度时以 1/2 检出限计算。

检　测　报　告

LT240026901

高分辨气相色谱-质谱仪分析原始记录

样品编号		K240824E3E0201	采样量（单位：Nm^3 ）		512
二噁英类		检出限	组份浓度	毒性当量浓度（I-TEF）	
		单位：pg/Nm^3	单位：pg/Nm^3	单位：$pgTEQ/Nm^3$	
多氯二苯并对二噁英	2,3,7,8-T_4CDD	0.00038	ND	×1	0.00019
	1,2,3,7,8-P_5CDD	0.0011	ND	×0.5	0.00028
	1,2,3,4,7,8-H_6CDD	0.0011	0.0012	×0.1	0.00012
	1,2,3,6,7,8-H_6CDD	0.0010	0.0050	×0.1	0.00050
	1,2,3,7,8,9-H_6CDD	0.0011	0.0046	×0.1	0.00046
	1,2,3,4,6,7,8-H_7CDD	0.00090	0.017	×0.01	0.00017
	O_8CDD	0.0020	0.019	×0.001	0.000019
多氯二苯并呋喃	2,3,7,8-T_4CDF	0.00092	0.0033	×0.1	0.00033
	1,2,3,7,8-P_5CDF	0.0012	0.0057	×0.05	0.00028
	2,3,4,7,8-P_5CDF	0.00097	0.0080	×0.5	0.0040
	1,2,3,4,7,8-H_6CDF	0.00087	0.017	×0.1	0.0017
	1,2,3,6,7,8-H_6CDF	0.00089	0.017	×0.1	0.0017
	1,2,3,7,8,9-H_6CDF	0.0011	0.0049	×0.1	0.00049
	2,3,4,6,7,8-H_6CDF	0.00092	0.016	×0.1	0.0016
	1,2,3,4,6,7,8-H_7CDF	0.0013	0.034	×0.01	0.00034
	1,2,3,4,7,8,9-H_7CDF	0.0017	0.0058	×0.01	0.000058
	O_8CDF	0.0033	0.020	×0.001	0.000020
二噁英测定浓度　单位：$pgTEQ/Nm^3$			0.012		

[注]：1.毒性当量（TEQ）质量浓度：折算为相当于 2,3,7,8-T4CDD 的质量浓度（pg/m^3）。

2.ND 指低于检出限，计算毒性当量（TEQ）质量浓度时以 1/2 检出限计算。

检　测　报　告

LT240026901

高分辨气相色谱-质谱仪分析原始记录

样品编号		K240824E3E0301		采样量（单位：Nm^3）	512
二噁英类		检出限	组份浓度	毒性当量浓度（I-TEF）	
		单位：pg/Nm^3	单位：pg/Nm^3	单位：$pgTEQ/Nm^3$	
多氯二苯并对二噁英	2,3,7,8-T_4CDD	0.00051	ND	×1	0.00026
	1,2,3,7,8-P_5CDD	0.0013	0.0029	×0.5	0.0014
	1,2,3,4,7,8-H_6CDD	0.0010	0.0013	×0.1	0.00013
	1,2,3,6,7,8-H_6CDD	0.0011	0.0016	×0.1	0.00016
	1,2,3,7,8,9-H_6CDD	0.0011	0.0025	×0.1	0.00025
	1,2,3,4,6,7,8-H_7CDD	0.0011	0.020	×0.01	0.00020
	O_8CDD	0.0039	0.20	×0.001	0.00020
多氯二苯并呋喃	2,3,7,8-T_4CDF	0.00092	0.0038	×0.1	0.00038
	1,2,3,7,8-P_5CDF	0.0014	0.0046	×0.05	0.00023
	2,3,4,7,8-P_5CDF	0.0011	0.012	×0.5	0.0060
	1,2,3,4,7,8-H_6CDF	0.00087	0.014	×0.1	0.0014
	1,2,3,6,7,8-H_6CDF	0.00088	0.015	×0.1	0.0015
	1,2,3,7,8,9-H_6CDF	0.0012	0.0029	×0.1	0.00029
	2,3,4,6,7,8-H_6CDF	0.00088	0.013	×0.1	0.0013
	1,2,3,4,6,7,8-H_7CDF	0.0011	0.038	×0.01	0.00038
	1,2,3,4,7,8,9-H_7CDF	0.0014	0.0035	×0.01	0.000035
	O_8CDF	0.0040	0.041	×0.001	0.000041
二噁英测定浓度　单位：$pgTEQ/Nm^3$			0.014		

[注]：1.毒性当量（TEQ）质量浓度：折算为相当于 2,3,7,8-T4CDD 的质量浓度（pg/m^3）。

2.ND 指低于检出限，计算毒性当量（TEQ）质量浓度时以 1/2 检出限计算。

高分辨气相色谱-质谱仪分析原始记录

样品编号		K240824E3E0401		采样量（单位：Nm^3）	514
二噁英类		检出限	组份浓度	毒性当量浓度（I-TEF）	
		单位：pg/Nm^3	单位：pg/Nm^3	单位：$pgTEQ/Nm^3$	
多氯二苯并对二噁英	2,3,7,8-T_4CDD	0.00067	0.0010	×1	0.0010
	1,2,3,7,8-P_5CDD	0.0014	ND	×0.5	0.00035
	1,2,3,4,7,8-H_6CDD	0.00095	0.0016	×0.1	0.00016
	1,2,3,6,7,8-H_6CDD	0.00091	0.0015	×0.1	0.00015
	1,2,3,7,8,9-H_6CDD	0.00093	ND	×0.1	0.000046
	1,2,3,4,6,7,8-H_7CDD	0.0012	0.020	×0.01	0.00020
	O_8CDD	0.0040	0.11	×0.001	0.00011
多氯二苯并呋喃	2,3,7,8-T_4CDF	0.0011	0.0081	×0.1	0.00081
	1,2,3,7,8-P_5CDF	0.0017	0.0023	×0.05	0.00012
	2,3,4,7,8-P_5CDF	0.0013	0.0095	×0.5	0.0048
	1,2,3,4,7,8-H_6CDF	0.00083	0.0068	×0.1	0.00068
	1,2,3,6,7,8-H_6CDF	0.00084	0.010	×0.1	0.0010
	1,2,3,7,8,9-H_6CDF	0.0011	0.0021	×0.1	0.00021
	2,3,4,6,7,8-H_6CDF	0.00085	0.011	×0.1	0.0011
	1,2,3,4,6,7,8-H_7CDF	0.0012	0.039	×0.01	0.00039
	1,2,3,4,7,8,9-H_7CDF	0.0016	0.0043	×0.01	0.000043
	O_8CDF	0.0048	0.044	×0.001	0.000044
二噁英测定浓度 单位：$pgTEQ/Nm^3$			0.011		

[注]：1.毒性当量（TEQ）质量浓度：折算为相当于 2,3,7,8-T4CDD 的质量浓度（pg/m^3）。
2.ND 指低于检出限，计算毒性当量（TEQ）质量浓度时以 1/2 检出限计算。

高分辨气相色谱-质谱仪分析原始记录

样品编号		K240825E3E0101		采样量（单位：Nm^3 ）	511
二噁英类		检出限	组份浓度	毒性当量浓度（I-TEF）	
		单位：pg/Nm^3	单位：pg/Nm^3	单位：$pgTEQ/Nm^3$	
多氯二苯并对二噁英	2,3,7,8-T_4CDD	0.00041	ND	×1	0.00020
	1,2,3,7,8-P_5CDD	0.00071	0.0017	×0.5	0.00085
	1,2,3,4,7,8-H_6CDD	0.00059	ND	×0.1	0.000030
	1,2,3,6,7,8-H_6CDD	0.00058	0.0022	×0.1	0.00022
	1,2,3,7,8,9-H_6CDD	0.00059	0.0031	×0.1	0.00031
	1,2,3,4,6,7,8-H_7CDD	0.00060	0.022	×0.01	0.00022
	O_8CDD	0.0017	0.078	×0.001	0.000078
多氯二苯并呋喃	2,3,7,8-T_4CDF	0.0010	0.0045	×0.1	0.00045
	1,2,3,7,8-P_5CDF	0.00097	0.0043	×0.05	0.00022
	2,3,4,7,8-P_5CDF	0.00073	0.0064	×0.5	0.0032
	1,2,3,4,7,8-H_6CDF	0.00057	0.011	×0.1	0.0011
	1,2,3,6,7,8-H_6CDF	0.00058	0.011	×0.1	0.0011
	1,2,3,7,8,9-H_6CDF	0.00069	0.00098	×0.1	0.000098
	2,3,4,6,7,8-H_6CDF	0.00057	0.011	×0.1	0.0011
	1,2,3,4,6,7,8-H_7CDF	0.0010	0.033	×0.01	0.00033
	1,2,3,4,7,8,9-H_7CDF	0.0012	0.0056	×0.01	0.000056
	O_8CDF	0.0017	0.034	×0.001	0.000034
二噁英测定浓度 单位：$pgTEQ/Nm^3$			0.0096		

[注]：1.毒性当量（TEQ）质量浓度：折算为相当于 2,3,7,8-T4CDD 的质量浓度（pg/m^3）。
2.ND 指低于检出限，计算毒性当量（TEQ）质量浓度时以 1/2 检出限计算。

高分辨气相色谱-质谱仪分析原始记录

样品编号		K240825E3E0201		采样量（单位：Nm^3 ）	512
二噁英类		检出限	组份浓度	毒性当量浓度（I-TEF）	
		单位：pg/Nm^3	单位：pg/Nm^3	单位：$pgTEQ/Nm^3$	
多氯二苯并对二噁英	2,3,7,8-T_4CDD	0.00079	0.0022	×1	0.0022
	1,2,3,7,8-P_5CDD	0.0023	ND	×0.5	0.00058
	1,2,3,4,7,8-H_6CDD	0.00085	ND	×0.1	0.000042
	1,2,3,6,7,8-H_6CDD	0.00087	ND	×0.1	0.000044
	1,2,3,7,8,9-H_6CDD	0.00083	ND	×0.1	0.000042
	1,2,3,4,6,7,8-H_7CDD	0.0010	ND	×0.01	0.0000050
	O_8CDD	0.0021	0.048	×0.001	0.000048
多氯二苯并呋喃	2,3,7,8-T_4CDF	0.0019	0.0060	×0.1	0.00060
	1,2,3,7,8-P_5CDF	0.0015	0.0050	×0.05	0.00025
	2,3,4,7,8-P_5CDF	0.0011	0.0059	×0.5	0.0030
	1,2,3,4,7,8-H_6CDF	0.00095	0.011	×0.1	0.0011
	1,2,3,6,7,8-H_6CDF	0.00099	0.012	×0.1	0.0012
	1,2,3,7,8,9-H_6CDF	0.0013	0.0055	×0.1	0.00055
	2,3,4,6,7,8-H_6CDF	0.00091	0.010	×0.1	0.0010
	1,2,3,4,6,7,8-H_7CDF	0.00067	0.038	×0.01	0.00038
	1,2,3,4,7,8,9-H_7CDF	0.00099	0.0030	×0.01	0.000030
	O_8CDF	0.0023	0.033	×0.001	0.000033
二噁英测定浓度 单位：$pgTEQ/Nm^3$			0.011		

[注]：1.毒性当量（TEQ）质量浓度：折算为相当于 2,3,7,8-T4CDD 的质量浓度（pg/m^3）。
2.ND 指低于检出限，计算毒性当量（TEQ）质量浓度时以 1/2 检出限计算。

高分辨气相色谱-质谱仪分析原始记录

样品编号	K240825E3E0301	采样量（单位：Nm^3 ）	512

二噁英类		检出限	组份浓度	毒性当量浓度（I-TEF）	
		单位：pg/Nm^3	单位：pg/Nm^3	单位：$pgTEQ/Nm^3$	
多氯二苯并对二噁英	2,3,7,8-T_4CDD	0.0010	ND	×1	0.00050
	1,2,3,7,8-P_5CDD	0.0022	0.0053	×0.5	0.0026
	1,2,3,4,7,8-H_6CDD	0.0010	0.0030	×0.1	0.00030
	1,2,3,6,7,8-H_6CDD	0.0010	0.0073	×0.1	0.00073
	1,2,3,7,8,9-H_6CDD	0.0010	ND	×0.1	0.000050
	1,2,3,4,6,7,8-H_7CDD	0.0011	0.040	×0.01	0.00040
	O_8CDD	0.0015	0.10	×0.001	0.00010
多氯二苯并呋喃	2,3,7,8-T_4CDF	0.0023	0.030	×0.1	0.0030
	1,2,3,7,8-P_5CDF	0.0024	0.0097	×0.05	0.00048
	2,3,4,7,8-P_5CDF	0.0018	0.030	×0.5	0.015
	1,2,3,4,7,8-H_6CDF	0.0013	0.024	×0.1	0.0024
	1,2,3,6,7,8-H_6CDF	0.0013	0.019	×0.1	0.0019
	1,2,3,7,8,9-H_6CDF	0.0017	0.011	×0.1	0.0011
	2,3,4,6,7,8-H_6CDF	0.0012	0.024	×0.1	0.0024
	1,2,3,4,6,7,8-H_7CDF	0.00072	0.071	×0.01	0.00071
	1,2,3,4,7,8,9-H_7CDF	0.0011	0.011	×0.01	0.00011
	O_8CDF	0.0020	0.054	×0.001	0.000054
二噁英测定浓度 单位：$pgTEQ/Nm^3$			0.032		

[注]：1.毒性当量（TEQ）质量浓度：折算为相当于 2,3,7,8-T4CDD 的质量浓度（pg/m^3）。
2.ND 指低于检出限，计算毒性当量（TEQ）质量浓度时以 1/2 检出限计算。

高分辨气相色谱-质谱仪分析原始记录

样品编号		K240825E3E0401		采样量（单位：Nm^3 ）	512
二噁英类		检出限	组份浓度	毒性当量浓度（I-TEF）	
		单位：pg/Nm^3	单位：pg/Nm^3	单位：$pgTEQ/Nm^3$	
多氯二苯并对二噁英	2,3,7,8-T_4CDD	0.0014	0.0040	×1	0.0040
	1,2,3,7,8-P_5CDD	0.0030	0.0062	×0.5	0.0031
	1,2,3,4,7,8-H_6CDD	0.0016	0.0059	×0.1	0.00059
	1,2,3,6,7,8-H_6CDD	0.0016	0.0088	×0.1	0.00088
	1,2,3,7,8,9-H_6CDD	0.0015	0.0069	×0.1	0.00069
	1,2,3,4,6,7,8-H_7CDD	0.0013	0.040	×0.01	0.00040
	O_8CDD	0.0020	0.071	×0.001	0.000071
多氯二苯并呋喃	2,3,7,8-T_4CDF	0.0041	0.037	×0.1	0.0037
	1,2,3,7,8-P_5CDF	0.0033	0.024	×0.05	0.0012
	2,3,4,7,8-P_5CDF	0.0024	0.021	×0.5	0.010
	1,2,3,4,7,8-H_6CDF	0.0015	0.030	×0.1	0.0030
	1,2,3,6,7,8-H_6CDF	0.0016	0.030	×0.1	0.0030
	1,2,3,7,8,9-H_6CDF	0.0019	0.0090	×0.1	0.00090
	2,3,4,6,7,8-H_6CDF	0.0015	0.031	×0.1	0.0031
	1,2,3,4,6,7,8-H_7CDF	0.00095	0.088	×0.01	0.00088
	1,2,3,4,7,8,9-H_7CDF	0.0013	0.0077	×0.01	0.000077
	O_8CDF	0.0030	0.056	×0.001	0.000056
二噁英测定浓度 单位：$pgTEQ/Nm^3$			0.036		

[注]：1.毒性当量（TEQ）质量浓度：折算为相当于 2,3,7,8-T4CDD 的质量浓度（pg/m^3）。
2 .ND 指低于检出限，计算毒性当量（TEQ）质量浓度时以 1/2 检出限计算。

检　测　报　告

LT240026901

高分辨气相色谱-质谱仪分析原始记录

样品编号	T240826SY0101	取样量（单位：g ）	4.8612

二噁英类		检出限	组份浓度	毒性当量浓度（I-TEF）	
		单位：ng/g	单位：ng/kg	单位：ngTEQ/kg	
多氯二苯并对二噁英	2,3,7,8-T_4CDD	0.000095	ND	×1	0.048
	1,2,3,7,8-P_5CDD	0.00018	ND	×0.5	0.045
	1,2,3,4,7,8-H_6CDD	0.00023	0.39	×0.1	0.039
	1,2,3,6,7,8-H_6CDD	0.00027	ND	×0.1	0.014
	1,2,3,7,8,9-H_6CDD	0.00026	ND	×0.1	0.013
	1,2,3,4,6,7,8-H_7CDD	0.00019	1.7	×0.01	0.017
	O_8CDD	0.00090	16	×0.001	0.016
多氯二苯并呋喃	2,3,7,8-T_4CDF	0.00010	0.22	×0.1	0.022
	1,2,3,7,8-P_5CDF	0.00014	0.43	×0.05	0.022
	2,3,4,7,8-P_5CDF	0.00011	1.1	×0.5	0.55
	1,2,3,4,7,8-H_6CDF	0.00020	1.4	×0.1	0.14
	1,2,3,6,7,8-H_6CDF	0.00019	0.52	×0.1	0.052
	1,2,3,7,8,9-H_6CDF	0.00029	0.92	×0.1	0.092
	2,3,4,6,7,8-H_6CDF	0.00018	0.79	×0.1	0.079
	1,2,3,4,6,7,8-H_7CDF	0.00038	1.1	×0.01	0.011
	1,2,3,4,7,8,9-H_7CDF	0.00062	ND	×0.01	0.0031
	O_8CDF	0.00081	2.0	×0.001	0.0020
二噁英测定浓度　单位：ngTEQ/kg			1.2		

[注]：1.毒性当量（TEQ）质量浓度：折算为相当于 2,3,7,8-T4CDD 的质量浓度（pg/m^3）。

2.ND 指低于检出限，计算毒性当量（TEQ）质量浓度时以 1/2 检出限计算。

检　测　报　告

LT240026901

高分辨气相色谱-质谱仪分析原始记录

样品编号	T240826SY0102	取样量（单位：g ）	4.8672

二噁英类		检出限	组份浓度	毒性当量浓度（I-TEF）	
		单位：ng/g	单位：ng/kg	单位：ngTEQ/kg	
多氯二苯并对二噁英	2,3,7,8-T_4CDD	0.000027	ND	×1	0.014
	1,2,3,7,8-P_5CDD	0.00011	ND	×0.5	0.028
	1,2,3,4,7,8-H_6CDD	0.000084	ND	×0.1	0.0042
	1,2,3,6,7,8-H_6CDD	0.000084	0.37	×0.1	0.037
	1,2,3,7,8,9-H_6CDD	0.000082	0.21	×0.1	0.021
	1,2,3,4,6,7,8-H_7CDD	0.00011	2.3	×0.01	0.023
	O_8CDD	0.00029	11	×0.001	0.011
多氯二苯并呋喃	2,3,7,8-T_4CDF	0.000088	ND	×0.1	0.0044
	1,2,3,7,8-P_5CDF	0.000049	ND	×0.05	0.0012
	2,3,4,7,8-P_5CDF	0.000041	0.072	×0.5	0.036
	1,2,3,4,7,8-H_6CDF	0.000070	0.92	×0.1	0.092
	1,2,3,6,7,8-H_6CDF	0.000062	0.82	×0.1	0.082
	1,2,3,7,8,9-H_6CDF	0.00010	ND	×0.1	0.0050
	2,3,4,6,7,8-H_6CDF	0.000060	0.75	×0.1	0.075
	1,2,3,4,6,7,8-H_7CDF	0.000037	3.0	×0.01	0.030
	1,2,3,4,7,8,9-H_7CDF	0.000060	ND	×0.01	0.00030
	O_8CDF	0.00023	0.42	×0.001	0.00042
二噁英测定浓度　单位：ngTEQ/kg			0.46		

[注]：1.毒性当量（TEQ）质量浓度：折算为相当于 2,3,7,8-T4CDD 的质量浓度（pg/m^3）。

2.ND 指低于检出限，计算毒性当量（TEQ）质量浓度时以 1/2 检出限计算。

高分辨气相色谱-质谱仪分析原始记录

样品编号		T240826SY0103		取样量（单位：g ）	4.8567
二噁英类		检出限	组份浓度	毒性当量浓度（I-TEF）	
		单位：ng/g	单位：ng/kg	单位：ngTEQ/kg	
多氯二苯并对二噁英	2,3,7,8-T_4CDD	0.000021	ND	×1	0.010
	1,2,3,7,8-P_5CDD	0.00010	0.11	×0.5	0.055
	1,2,3,4,7,8-H_6CDD	0.000059	0.092	×0.1	0.0092
	1,2,3,6,7,8-H_6CDD	0.000059	ND	×0.1	0.0030
	1,2,3,7,8,9-H_6CDD	0.000057	ND	×0.1	0.0028
	1,2,3,4,6,7,8-H_7CDD	0.000076	1.9	×0.01	0.019
	O_8CDD	0.00032	14	×0.001	0.014
多氯二苯并呋喃	2,3,7,8-T_4CDF	0.000080	ND	×0.1	0.0040
	1,2,3,7,8-P_5CDF	0.000051	ND	×0.05	0.0013
	2,3,4,7,8-P_5CDF	0.000043	0.34	×0.5	0.17
	1,2,3,4,7,8-H_6CDF	0.000062	0.46	×0.1	0.046
	1,2,3,6,7,8-H_6CDF	0.000057	0.43	×0.1	0.043
	1,2,3,7,8,9-H_6CDF	0.000084	0.098	×0.1	0.0098
	2,3,4,6,7,8-H_6CDF	0.000053	0.46	×0.1	0.046
	1,2,3,4,6,7,8-H_7CDF	0.000047	2.3	×0.01	0.023
	1,2,3,4,7,8,9-H_7CDF	0.000070	0.37	×0.01	0.0037
	O_8CDF	0.00030	2.0	×0.001	0.0020
二噁英测定浓度 单位：ngTEQ/kg			0.46		

[注]：1.毒性当量（TEQ）质量浓度：折算为相当于 2,3,7,8-T4CDD 的质量浓度（pg/m^3）。
2.ND 指低于检出限，计算毒性当量（TEQ）质量浓度时以 1/2 检出限计算。

检　测　报　告

LT240026901

高分辨气相色谱-质谱仪分析原始记录

样品编号	T240826SY0201	取样量（单位：g ）	4.8749

二噁英类		检出限	组份浓度	毒性当量浓度（I-TEF）	
		单位：ng/g	单位：ng/kg	单位：ngTEQ/kg	
多氯二苯并对二噁英	2,3,7,8-T_4CDD	0.000041	ND	×1	0.020
	1,2,3,7,8-P_5CDD	0.00012	ND	×0.5	0.030
	1,2,3,4,7,8-H_6CDD	0.00011	ND	×0.1	0.0055
	1,2,3,6,7,8-H_6CDD	0.00011	0.23	×0.1	0.023
	1,2,3,7,8,9-H_6CDD	0.00010	ND	×0.1	0.0050
	1,2,3,4,6,7,8-H_7CDD	0.00012	2.6	×0.01	0.026
	O_8CDD	0.00043	23	×0.001	0.023
多氯二苯并呋喃	2,3,7,8-T_4CDF	0.00015	0.34	×0.1	0.034
	1,2,3,7,8-P_5CDF	0.000092	ND	×0.05	0.0023
	2,3,4,7,8-P_5CDF	0.000070	0.36	×0.5	0.18
	1,2,3,4,7,8-H_6CDF	0.000088	0.41	×0.1	0.041
	1,2,3,6,7,8-H_6CDF	0.000082	0.47	×0.1	0.047
	1,2,3,7,8,9-H_6CDF	0.00013	ND	×0.1	0.0065
	2,3,4,6,7,8-H_6CDF	0.000078	0.46	×0.1	0.046
	1,2,3,4,6,7,8-H_7CDF	0.000090	2.0	×0.01	0.020
	1,2,3,4,7,8,9-H_7CDF	0.00014	ND	×0.01	0.00070
	O_8CDF	0.00036	1.0	×0.001	0.0010
二噁英测定浓度　单位：ngTEQ/kg			0.51		

[注]：1.毒性当量（TEQ）质量浓度：折算为相当于 2,3,7,8-T4CDD 的质量浓度（pg/m³）。

2.ND 指低于检出限，计算毒性当量（TEQ）质量浓度时以 1/2 检出限计算。

检　测　报　告

LT240026901

高分辨气相色谱-质谱仪分析原始记录

样品编号	T240826SY0403	取样量（单位：g ）	4.8087

二噁英类		检出限	组份浓度	毒性当量浓度（I-TEF）	
		单位：ng/g	单位：ng/kg	单位：ngTEQ/kg	
多氯二苯并对二噁英	2,3,7,8-T_4CDD	0.000035	ND	×1	0.018
	1,2,3,7,8-P_5CDD	0.00018	ND	×0.5	0.045
	1,2,3,4,7,8-H_6CDD	0.000076	ND	×0.1	0.0038
	1,2,3,6,7,8-H_6CDD	0.000076	0.39	×0.1	0.039
	1,2,3,7,8,9-H_6CDD	0.000074	ND	×0.1	0.0037
	1,2,3,4,6,7,8-H_7CDD	0.000088	1.9	×0.01	0.019
	O_8CDD	0.00035	13	×0.001	0.013
多氯二苯并呋喃	2,3,7,8-T_4CDF	0.00012	0.34	×0.1	0.034
	1,2,3,7,8-P_5CDF	0.000076	0.18	×0.05	0.0090
	2,3,4,7,8-P_5CDF	0.000061	0.20	×0.5	0.10
	1,2,3,4,7,8-H_6CDF	0.000076	0.61	×0.1	0.061
	1,2,3,6,7,8-H_6CDF	0.000070	0.41	×0.1	0.041
	1,2,3,7,8,9-H_6CDF	0.00011	ND	×0.1	0.0055
	2,3,4,6,7,8-H_6CDF	0.000064	ND	×0.1	0.0032
	1,2,3,4,6,7,8-H_7CDF	0.000051	1.8	×0.01	0.018
	1,2,3,4,7,8,9-H_7CDF	0.000090	ND	×0.01	0.00045
	O_8CDF	0.00041	6.2	×0.001	0.0062
二噁英测定浓度　单位：ngTEQ/kg			0.42		

[注]：1.毒性当量（TEQ）质量浓度：折算为相当于 2,3,7,8-T_4CDD 的质量浓度（ng/kg）。

2.ND 指低于检出限，计算毒性当量（TEQ）质量浓度时以 1/2 检出限计算。

检　测　报　告

LT240026901

高分辨气相色谱-质谱仪分析原始记录

样品编号	T240826SY0501	取样量（单位：g ）	4.9112

二噁英类		检出限	组份浓度	毒性当量浓度（I-TEF）	
		单位：ng/g	单位：ng/kg	单位：ngTEQ/kg	
多氯二苯并对二噁英	2,3,7,8-T_4CDD	0.000072	ND	×1	0.036
	1,2,3,7,8-P_5CDD	0.00019	ND	×0.5	0.048
	1,2,3,4,7,8-H_6CDD	0.00027	ND	×0.1	0.014
	1,2,3,6,7,8-H_6CDD	0.00028	0.68	×0.1	0.068
	1,2,3,7,8,9-H_6CDD	0.00027	ND	×0.1	0.014
	1,2,3,4,6,7,8-H_7CDD	0.000099	2.9	×0.01	0.029
	O_8CDD	0.00016	5.2	×0.001	0.0052
多氯二苯并呋喃	2,3,7,8-T_4CDF	0.00015	0.21	×0.1	0.021
	1,2,3,7,8-P_5CDF	0.00012	0.21	×0.05	0.010
	2,3,4,7,8-P_5CDF	0.00012	0.59	×0.5	0.30
	1,2,3,4,7,8-H_6CDF	0.00014	0.95	×0.1	0.095
	1,2,3,6,7,8-H_6CDF	0.00013	0.51	×0.1	0.051
	1,2,3,7,8,9-H_6CDF	0.00018	ND	×0.1	0.0090
	2,3,4,6,7,8-H_6CDF	0.00013	0.77	×0.1	0.077
	1,2,3,4,6,7,8-H_7CDF	0.000068	2.3	×0.01	0.023
	1,2,3,4,7,8,9-H_7CDF	0.000099	0.28	×0.01	0.0028
	O_8CDF	0.00023	1.6	×0.001	0.0016
二噁英测定浓度　单位：ngTEQ/kg			0.80		

[注]：1.毒性当量（TEQ）质量浓度：折算为相当于 2,3,7,8-T_4CDD 的质量浓度（ng/kg）。

2.ND 指低于检出限，计算毒性当量（TEQ）质量浓度时以 1/2 检出限计算。

检　测　报　告

LT240026901

高分辨气相色谱-质谱仪分析原始记录

样品编号	T240826SY0601	取样量（单位：g ）	4.8030

二噁英类		检出限	组份浓度	毒性当量浓度（I-TEF）	
		单位：ng/g	单位：ng/kg	单位：ngTEQ/kg	
多氯二苯并对二噁英	2,3,7,8-T_4CDD	0.00012	ND	×1	0.060
	1,2,3,7,8-P_5CDD	0.00026	0.32	×0.5	0.16
	1,2,3,4,7,8-H_6CDD	0.00016	0.40	×0.1	0.040
	1,2,3,6,7,8-H_6CDD	0.00016	0.69	×0.1	0.069
	1,2,3,7,8,9-H_6CDD	0.00016	ND	×0.1	0.0080
	1,2,3,4,6,7,8-H_7CDD	0.00027	6.8	×0.01	0.068
	O_8CDD	0.00073	41	×0.001	0.041
多氯二苯并呋喃	2,3,7,8-T_4CDF	0.00051	6.1	×0.1	0.61
	1,2,3,7,8-P_5CDF	0.00033	1.9	×0.05	0.095
	2,3,4,7,8-P_5CDF	0.00028	2.5	×0.5	1.2
	1,2,3,4,7,8-H_6CDF	0.00015	1.8	×0.1	0.18
	1,2,3,6,7,8-H_6CDF	0.00014	2.1	×0.1	0.21
	1,2,3,7,8,9-H_6CDF	0.00026	0.39	×0.1	0.039
	2,3,4,6,7,8-H_6CDF	0.00014	0.92	×0.1	0.092
	1,2,3,4,6,7,8-H_7CDF	0.000045	2.6	×0.01	0.026
	1,2,3,4,7,8,9-H_7CDF	0.000090	ND	×0.01	0.00045
	O_8CDF	0.00053	1.1	×0.001	0.0011
二噁英测定浓度　单位：ngTEQ/kg			2.9		

[注]：1.毒性当量（TEQ）质量浓度：折算为相当于 2,3,7,8-T_4CDD 的质量浓度（ng/kg）。

2.ND 指低于检出限，计算毒性当量（TEQ）质量浓度时以 1/2 检出限计算。

检　测　报　告

LT240026901

高分辨气相色谱-质谱仪分析原始记录

样品编号	T240826SY0602	取样量（单位：g ）	4.8290

二噁英类		检出限	组份浓度	毒性当量浓度（I-TEF）	
		单位：ng/g	单位：ng/kg	单位：ngTEQ/kg	
多氯二苯并对二噁英	2,3,7,8-T_4CDD	0.000031	ND	×1	0.016
	1,2,3,7,8-P_5CDD	0.00017	ND	×0.5	0.042
	1,2,3,4,7,8-H_6CDD	0.00011	ND	×0.1	0.0055
	1,2,3,6,7,8-H_6CDD	0.00011	0.38	×0.1	0.038
	1,2,3,7,8,9-H_6CDD	0.00010	ND	×0.1	0.0050
	1,2,3,4,6,7,8-H_7CDD	0.000078	1.6	×0.01	0.016
	O_8CDD	0.00035	5.1	×0.001	0.0051
多氯二苯并呋喃	2,3,7,8-T_4CDF	0.00012	ND	×0.1	0.0060
	1,2,3,7,8-P_5CDF	0.00009	0.38	×0.05	0.019
	2,3,4,7,8-P_5CDF	0.000076	ND	×0.5	0.019
	1,2,3,4,7,8-H_6CDF	0.00010	1.2	×0.1	0.12
	1,2,3,6,7,8-H_6CDF	0.000090	0.87	×0.1	0.087
	1,2,3,7,8,9-H_6CDF	0.00016	ND	×0.1	0.0080
	2,3,4,6,7,8-H_6CDF	0.000086	0.73	×0.1	0.073
	1,2,3,4,6,7,8-H_7CDF	0.000072	4.2	×0.01	0.042
	1,2,3,4,7,8,9-H_7CDF	0.00013	0.34	×0.01	0.0034
	O_8CDF	0.00059	3.5	×0.001	0.0035
二噁英测定浓度　单位：ngTEQ/kg			0.51		

[注]：1.毒性当量（TEQ）质量浓度：折算为相当于 2,3,7,8-T_4CDD 的质量浓度（ng/kg）。

2.ND 指低于检出限，计算毒性当量（TEQ）质量浓度时以 1/2 检出限计算。

检　测　报　告

LT240026901

高分辨气相色谱-质谱仪分析原始记录

样品编号	T240826SY0603	取样量（单位：g ）	4.8617

二噁英类		检出限	组份浓度	毒性当量浓度（I-TEF）	
		单位：ng/g	单位：ng/kg	单位：ngTEQ/kg	
多氯二苯并对二噁英	2,3,7,8-T_4CDD	0.000030	ND	×1	0.015
	1,2,3,7,8-P_5CDD	0.00010	ND	×0.5	0.025
	1,2,3,4,7,8-H_6CDD	0.000045	ND	×0.1	0.0022
	1,2,3,6,7,8-H_6CDD	0.000047	ND	×0.1	0.0024
	1,2,3,7,8,9-H_6CDD	0.000045	ND	×0.1	0.0022
	1,2,3,4,6,7,8-H_7CDD	0.000053	0.63	×0.01	0.0063
	O_8CDD	0.00019	2.9	×0.001	0.0029
多氯二苯并呋喃	2,3,7,8-T_4CDF	0.000079	ND	×0.1	0.0040
	1,2,3,7,8-P_5CDF	0.000039	ND	×0.05	0.00098
	2,3,4,7,8-P_5CDF	0.000030	0.20	×0.5	0.10
	1,2,3,4,7,8-H_6CDF	0.000059	0.36	×0.1	0.036
	1,2,3,6,7,8-H_6CDF	0.000055	0.28	×0.1	0.028
	1,2,3,7,8,9-H_6CDF	0.000095	ND	×0.1	0.0048
	2,3,4,6,7,8-H_6CDF	0.000053	0.27	×0.1	0.027
	1,2,3,4,6,7,8-H_7CDF	0.000037	0.79	×0.01	0.0079
	1,2,3,4,7,8,9-H_7CDF	0.000069	ND	×0.01	0.00034
	O_8CDF	0.00032	ND	×0.001	0.00016
二噁英测定浓度　单位：ngTEQ/kg			0.26		

[注]：1.毒性当量（TEQ）质量浓度：折算为相当于 2,3,7,8-T_4CDD 的质量浓度（ng/kg）。

2.ND 指低于检出限，计算毒性当量（TEQ）质量浓度时以 1/2 检出限计算。

检　测　报　告

LT240026901

高分辨气相色谱-质谱仪分析原始记录

样品编号	T240826SY0701	取样量（单位：g ）	4.8722

二噁英类		检出限	组份浓度	毒性当量浓度（I-TEF）	
		单位：ng/g	单位：ng/kg	单位：ngTEQ/kg	
多氯二苯并对二噁英	2,3,7,8-T_4CDD	0.000025	ND	×1	0.012
	1,2,3,7,8-P_5CDD	0.00014	ND	×0.5	0.035
	1,2,3,4,7,8-H_6CDD	0.000056	ND	×0.1	0.0028
	1,2,3,6,7,8-H_6CDD	0.000060	0.20	×0.1	0.020
	1,2,3,7,8,9-H_6CDD	0.000058	ND	×0.1	0.0029
	1,2,3,4,6,7,8-H_7CDD	0.000072	0.27	×0.01	0.0027
	O_8CDD	0.00033	6.9	×0.001	0.0069
多氯二苯并呋喃	2,3,7,8-T_4CDF	0.00011	ND	×0.1	0.0055
	1,2,3,7,8-P_5CDF	0.000076	0.11	×0.05	0.0055
	2,3,4,7,8-P_5CDF	0.000060	0.28	×0.5	0.14
	1,2,3,4,7,8-H_6CDF	0.000068	ND	×0.1	0.0034
	1,2,3,6,7,8-H_6CDF	0.000062	0.37	×0.1	0.037
	1,2,3,7,8,9-H_6CDF	0.00011	ND	×0.1	0.0055
	2,3,4,6,7,8-H_6CDF	0.000060	0.26	×0.1	0.026
	1,2,3,4,6,7,8-H_7CDF	0.000049	1.5	×0.01	0.015
	1,2,3,4,7,8,9-H_7CDF	0.000090	ND	×0.01	0.00045
	O_8CDF	0.00051	0.85	×0.001	0.00085
二噁英测定浓度　单位：ngTEQ/kg			0.32		

[注]：1.毒性当量（TEQ）质量浓度：折算为相当于 2,3,7,8-T4CDD 的质量浓度（pg/m³）。

2.ND 指低于检出限，计算毒性当量（TEQ）质量浓度时以 1/2 检出限计算。

检　测　报　告

LT240026901

高分辨气相色谱-质谱仪分析原始记录

样品编号	T240826SY0801	取样量（单位：g ）	4.8991

二噁英类		检出限	组份浓度	毒性当量浓度（I-TEF）	
		单位：ng/g	单位：ng/kg	单位：ngTEQ/kg	
多氯二苯并对二噁英	2,3,7,8-T_4CDD	0.000071	0.30	×1	0.30
	1,2,3,7,8-P_5CDD	0.00021	ND	×0.5	0.052
	1,2,3,4,7,8-H_6CDD	0.00015	0.22	×0.1	0.022
	1,2,3,6,7,8-H_6CDD	0.00016	0.53	×0.1	0.053
	1,2,3,7,8,9-H_6CDD	0.00015	0.38	×0.1	0.038
	1,2,3,4,6,7,8-H_7CDD	0.00012	3.7	×0.01	0.037
	O_8CDD	0.00037	12	×0.001	0.012
多氯二苯并呋喃	2,3,7,8-T_4CDF	0.00026	1.1	×0.1	0.11
	1,2,3,7,8-P_5CDF	0.00030	2.5	×0.05	0.12
	2,3,4,7,8-P_5CDF	0.00023	3.0	×0.5	1.5
	1,2,3,4,7,8-H_6CDF	0.00019	3.3	×0.1	0.33
	1,2,3,6,7,8-H_6CDF	0.00017	3.2	×0.1	0.32
	1,2,3,7,8,9-H_6CDF	0.00032	1.1	×0.1	0.11
	2,3,4,6,7,8-H_6CDF	0.00017	3.5	×0.1	0.35
	1,2,3,4,6,7,8-H_7CDF	0.00015	12	×0.01	0.12
	1,2,3,4,7,8,9-H_7CDF	0.00027	1.1	×0.01	0.011
	O_8CDF	0.00045	5.3	×0.001	0.0053
二噁英测定浓度　单位：ngTEQ/kg			3.5		

[注]：1.毒性当量（TEQ）质量浓度：折算为相当于 2,3,7,8-T4CDD 的质量浓度（pg/m^3）。

2.ND 指低于检出限，计算毒性当量（TEQ）质量浓度时以 1/2 检出限计算。

检　测　报　告

LT240026901

高分辨气相色谱-质谱仪分析原始记录

样品编号	T240826SY0901	取样量（单位：g ）	4.9713

二噁英类		检出限	组份浓度	毒性当量浓度（I-TEF）	
		单位：ng/g	单位：ng/kg	单位：ngTEQ/kg	
多氯二苯并对二噁英	2,3,7,8-T_4CDD	0.000044	ND	×1	0.022
	1,2,3,7,8-P_5CDD	0.00024	ND	×0.5	0.060
	1,2,3,4,7,8-H_6CDD	0.000099	ND	×0.1	0.0050
	1,2,3,6,7,8-H_6CDD	0.00010	ND	×0.1	0.0050
	1,2,3,7,8,9-H_6CDD	0.000099	0.24	×0.1	0.024
	1,2,3,4,6,7,8-H_7CDD	0.00015	1.6	×0.01	0.016
	O_8CDD	0.00046	8.6	×0.001	0.0086
多氯二苯并呋喃	2,3,7,8-T_4CDF	0.00022	0.68	×0.1	0.068
	1,2,3,7,8-P_5CDF	0.00017	0.60	×0.05	0.030
	2,3,4,7,8-P_5CDF	0.00014	0.58	×0.5	0.29
	1,2,3,4,7,8-H_6CDF	0.00016	1.3	×0.1	0.13
	1,2,3,6,7,8-H_6CDF	0.00016	0.96	×0.1	0.096
	1,2,3,7,8,9-H_6CDF	0.00025	0.28	×0.1	0.028
	2,3,4,6,7,8-H_6CDF	0.00015	0.75	×0.1	0.075
	1,2,3,4,6,7,8-H_7CDF	0.000095	3.9	×0.01	0.039
	1,2,3,4,7,8,9-H_7CDF	0.00019	0.67	×0.01	0.0067
	O_8CDF	0.00057	3.2	×0.001	0.0032
二噁英测定浓度　单位：ngTEQ/kg			0.91		

[注]：1.毒性当量（TEQ）质量浓度：折算为相当于 2,3,7,8-T4CDD 的质量浓度（pg/m³）。

2.ND 指低于检出限，计算毒性当量（TEQ）质量浓度时以 1/2 检出限计算。

检　测　报　告

LT240026901

高分辨气相色谱-质谱仪分析原始记录

样品编号	T240826SY1001	取样量（单位：g ）	4.8826

二噁英类		检出限	组份浓度	毒性当量浓度（I-TEF）	
		单位：ng/g	单位：ng/kg	单位：ngTEQ/kg	
多氯二苯并对二噁英	2,3,7,8-T_4CDD	0.000021	ND	×1	0.010
	1,2,3,7,8-P_5CDD	0.00015	ND	×0.5	0.038
	1,2,3,4,7,8-H_6CDD	0.00013	ND	×0.1	0.0065
	1,2,3,6,7,8-H_6CDD	0.00013	ND	×0.1	0.0065
	1,2,3,7,8,9-H_6CDD	0.00013	ND	×0.1	0.0065
	1,2,3,4,6,7,8-H_7CDD	0.000086	1.3	×0.01	0.013
	O_8CDD	0.00038	8.1	×0.001	0.0081
多氯二苯并呋喃	2,3,7,8-T_4CDF	0.00014	ND	×0.1	0.0070
	1,2,3,7,8-P_5CDF	0.00025	ND	×0.05	0.0062
	2,3,4,7,8-P_5CDF	0.00020	0.21	×0.5	0.10
	1,2,3,4,7,8-H_6CDF	0.000066	ND	×0.1	0.0033
	1,2,3,6,7,8-H_6CDF	0.000064	0.52	×0.1	0.052
	1,2,3,7,8,9-H_6CDF	0.00011	ND	×0.1	0.0055
	2,3,4,6,7,8-H_6CDF	0.000059	0.41	×0.1	0.041
	1,2,3,4,6,7,8-H_7CDF	0.000041	1.1	×0.01	0.011
	1,2,3,4,7,8,9-H_7CDF	0.000070	0.18	×0.01	0.0018
	O_8CDF	0.00040	0.86	×0.001	0.00086
二噁英测定浓度　单位：ngTEQ/kg			0.32		

[注]：1.毒性当量（TEQ）质量浓度：折算为相当于 2,3,7,8-T4CDD 的质量浓度（pg/m^3）。

2.ND 指低于检出限，计算毒性当量（TEQ）质量浓度时以 1/2 检出限计算。

内标回收率统计表

项目		回收率	样品编号		
			K240819E3E0101	K240819E3E0201	K240819E3E0301
采样内标	$^{37}Cl_4$-2378-TCDD	%	79	82	80
提取内标	^{13}C-2378-TCDF	%	69	49	69
	^{13}C-12378-PeCDF	%	64	38	61
	^{13}C-23478-PeCDF	%	61	35	58
	^{13}C-123478-HxCDF	%	72	66	79
	^{13}C-123678-HxCDF	%	72	68	79
	^{13}C-234678-HxCDF	%	72	57	74
	^{13}C-123789-HxCDF	%	56	36	58
	^{13}C-1234678-HpCDF	%	71	46	71
	^{13}C-1234789-HpCDF	%	55	31	52
	^{13}C-2378-TCDD	%	74	47	75
	^{13}C-12378-PeCDD	%	74	39	67
	^{13}C-123478-HxCDD	%	72	54	75
	^{13}C-123678-HxCDD	%	72	59	75
	^{13}C-1234678-HpCDD	%	75	39	63
	^{13}C-OCDD	%	57	19	41

内标回收率统计表

项目		回收率	样品编号		
			K240819E3E0401	K240820E3E0101	K240820E3E0201
采样内标	$^{37}Cl_4$-2378-TCDD	%	81	80	80
提取内标	^{13}C-2378-TCDF	%	57	57	57
	^{13}C-12378-PeCDF	%	62	59	59
	^{13}C-23478-PeCDF	%	55	55	55
	^{13}C-123478-HxCDF	%	80	78	78
	^{13}C-123678-HxCDF	%	80	75	75
	^{13}C-234678-HxCDF	%	76	77	77
	^{13}C-123789-HxCDF	%	64	68	68
	^{13}C-1234678-HpCDF	%	71	81	81
	^{13}C-1234789-HpCDF	%	55	62	62
	^{13}C-2378-TCDD	%	66	65	65
	^{13}C-12378-PeCDD	%	72	68	68
	^{13}C-123478-HxCDD	%	78	73	73
	^{13}C-123678-HxCDD	%	85	73	73
	^{13}C-1234678-HpCDD	%	71	75	75
	^{13}C-OCDD	%	48	53	53

内标回收率统计表

项目		回收率	样品编号		
			K240820E3E0301	K240820E3E0401	K240821E3E0101
采样内标	$^{37}Cl_4$-2378-TCDD	%	81	83	78
提取内标	^{13}C-2378-TCDF	%	61	54	64
	^{13}C-12378-PeCDF	%	64	53	65
	^{13}C-23478-PeCDF	%	59	47	60
	^{13}C-123478-HxCDF	%	77	77	80
	^{13}C-123678-HxCDF	%	74	75	78
	^{13}C-234678-HxCDF	%	77	66	81
	^{13}C-123789-HxCDF	%	66	56	71
	^{13}C-1234678-HpCDF	%	74	65	81
	^{13}C-1234789-HpCDF	%	63	46	67
	^{13}C-2378-TCDD	%	70	60	70
	^{13}C-12378-PeCDD	%	73	59	72
	^{13}C-123478-HxCDD	%	74	71	77
	^{13}C-123678-HxCDD	%	75	71	80
	^{13}C-1234678-HpCDD	%	76	60	79
	^{13}C-OCDD	%	57	34	57

内标回收率统计表

项目		回收率	样品编号		
			K240821E3E0201	K240821E3E0301	K240821E3E0401
采样内标	$^{37}Cl_4$-2378-TCDD	%	81	77	78
提取内标	^{13}C-2378-TCDF	%	63	62	69
	^{13}C-12378-PeCDF	%	65	69	74
	^{13}C-23478-PeCDF	%	58	59	71
	^{13}C-123478-HxCDF	%	77	78	78
	^{13}C-123678-HxCDF	%	76	77	77
	^{13}C-234678-HxCDF	%	77	76	78
	^{13}C-123789-HxCDF	%	66	65	80
	^{13}C-1234678-HpCDF	%	72	75	75
	^{13}C-1234789-HpCDF	%	58	60	74
	^{13}C-2378-TCDD	%	69	72	83
	^{13}C-12378-PeCDD	%	72	73	83
	^{13}C-123478-HxCDD	%	79	75	78
	^{13}C-123678-HxCDD	%	79	75	78
	^{13}C-1234678-HpCDD	%	71	73	81
	^{13}C-OCDD	%	49	51	64

内标回收率统计表

项目		回收率	样品编号		
			K240822E3E0101	K240822E3E0201	K240822E3E0301
采样内标	$^{37}Cl_4$-2378-TCDD	%	82	81	52
提取内标	^{13}C-2378-TCDF	%	63	68	56
	^{13}C-12378-PeCDF	%	63	67	50
	^{13}C-23478-PeCDF	%	61	65	60
	^{13}C-123478-HxCDF	%	78	77	63
	^{13}C-123678-HxCDF	%	77	76	68
	^{13}C-234678-HxCDF	%	78	75	58
	^{13}C-123789-HxCDF	%	69	69	59
	^{13}C-1234678-HpCDF	%	83	73	58
	^{13}C-1234789-HpCDF	%	65	64	52
	^{13}C-2378-TCDD	%	71	78	65
	^{13}C-12378-PeCDD	%	69	71	61
	^{13}C-123478-HxCDD	%	77	76	60
	^{13}C-123678-HxCDD	%	80	75	75
	^{13}C-1234678-HpCDD	%	78	71	49
	^{13}C-OCDD	%	59	53	52

内标回收率统计表

项目		回收率	样品编号		
			K240822E3E0401	K240823E3E0101	K240823E3E0201
采样内标	$^{37}Cl_4$-2378-TCDD	%	71	72	73
提取内标	^{13}C-2378-TCDF	%	38	38	42
	^{13}C-12378-PeCDF	%	49	56	55
	^{13}C-23478-PeCDF	%	50	54	54
	^{13}C-123478-HxCDF	%	63	70	68
	^{13}C-123678-HxCDF	%	62	67	68
	^{13}C-234678-HxCDF	%	64	70	69
	^{13}C-123789-HxCDF	%	59	63	62
	^{13}C-1234678-HpCDF	%	67	51	60
	^{13}C-1234789-HpCDF	%	67	58	60
	^{13}C-2378-TCDD	%	56	54	61
	^{13}C-12378-PeCDD	%	63	68	74
	^{13}C-123478-HxCDD	%	60	64	70
	^{13}C-123678-HxCDD	%	67	63	68
	^{13}C-1234678-HpCDD	%	46	58	56
	^{13}C-OCDD	%	41	54	64

内标回收率统计表

项目		回收率	样品编号		
			K240823E3E0301	K240823E3E0401	K240824E3E0101
采样内标	$^{37}Cl_4$-2378-TCDD	%	73	72	74
提取内标	^{13}C-2378-TCDF	%	54	42	57
	^{13}C-12378-PeCDF	%	53	46	52
	^{13}C-23478-PeCDF	%	51	47	51
	^{13}C-123478-HxCDF	%	65	59	64
	^{13}C-123678-HxCDF	%	60	58	64
	^{13}C-234678-HxCDF	%	62	58	62
	^{13}C-123789-HxCDF	%	50	43	50
	^{13}C-1234678-HpCDF	%	49	38	52
	^{13}C-1234789-HpCDF	%	36	34	37
	^{13}C-2378-TCDD	%	76	65	74
	^{13}C-12378-PeCDD	%	63	60	63
	^{13}C-123478-HxCDD	%	68	64	67
	^{13}C-123678-HxCDD	%	71	63	64
	^{13}C-1234678-HpCDD	%	49	52	47
	^{13}C-OCDD	%	52	31	34

内标回收率统计表

项目		回收率	样品编号		
			K240824E3E0201	K240824E3E0301	K240824E3E0401
采样内标	$^{37}Cl_4$-2378-TCDD	%	74	71	71
提取内标	^{13}C-2378-TCDF	%	57	38	47
	^{13}C-12378-PeCDF	%	52	44	49
	^{13}C-23478-PeCDF	%	51	47	45
	^{13}C-123478-HxCDF	%	64	58	53
	^{13}C-123678-HxCDF	%	64	57	54
	^{13}C-234678-HxCDF	%	62	58	57
	^{13}C-123789-HxCDF	%	50	47	42
	^{13}C-1234678-HpCDF	%	52	44	44
	^{13}C-1234789-HpCDF	%	37	36	32
	^{13}C-2378-TCDD	%	74	57	72
	^{13}C-12378-PeCDD	%	63	64	63
	^{13}C-123478-HxCDD	%	67	65	67
	^{13}C-123678-HxCDD	%	64	65	61
	^{13}C-1234678-HpCDD	%	47	52	45
	^{13}C-OCDD	%	44	47	58

内标回收率统计表

项目		回收率	样品编号		
			K240825E3E0101	K240825E3E0201	K240825E3E0301
采样内标	$^{37}Cl_4$-2378-TCDD	%	72	72	75
提取内标	^{13}C-2378-TCDF	%	53	47	33
	^{13}C-12378-PeCDF	%	51	49	41
	^{13}C-23478-PeCDF	%	46	47	44
	^{13}C-123478-HxCDF	%	63	66	57
	^{13}C-123678-HxCDF	%	62	64	57
	^{13}C-234678-HxCDF	%	59	62	58
	^{13}C-123789-HxCDF	%	47	53	50
	^{13}C-1234678-HpCDF	%	45	53	44
	^{13}C-1234789-HpCDF	%	35	43	36
	^{13}C-2378-TCDD	%	73	65	50
	^{13}C-12378-PeCDD	%	55	61	56
	^{13}C-123478-HxCDD	%	67	66	61
	^{13}C-123678-HxCDD	%	67	64	60
	^{13}C-1234678-HpCDD	%	46	52	44
	^{13}C-OCDD	%	26	32	27

内标回收率统计表

项目		回收率	样品编号		
			K240825E3E0401		
采样内标	$^{37}Cl_4$-2378-TCDD	%	76		
提取内标	^{13}C-2378-TCDF	%	53		
	^{13}C-12378-PeCDF	%	52		
	^{13}C-23478-PeCDF	%	50		
	^{13}C-123478-HxCDF	%	70		
	^{13}C-123678-HxCDF	%	71		
	^{13}C-234678-HxCDF	%	72		
	^{13}C-123789-HxCDF	%	59		
	^{13}C-1234678-HpCDF	%	54		
	^{13}C-1234789-HpCDF	%	46		
	^{13}C-2378-TCDD	%	76		
	^{13}C-12378-PeCDD	%	70		
	^{13}C-123478-HxCDD	%	77		
	^{13}C-123678-HxCDD	%	76		
	^{13}C-1234678-HpCDD	%	53		
	^{13}C-OCDD	%	34		

内标回收率统计表

项目		回收率	样品编号		
			T240826SY0101	T240826SY0102	T240826SY0103
提取内标	^{13}C-2378-TCDF	%	41	46	61
	^{13}C-12378-PeCDF	%	52	53	61
	^{13}C-23478-PeCDF	%	53	53	58
	^{13}C-123478-HxCDF	%	64	63	66
	^{13}C-123678-HxCDF	%	62	63	66
	^{13}C-234678-HxCDF	%	64	63	68
	^{13}C-123789-HxCDF	%	60	60	65
	^{13}C-1234678-HpCDF	%	68	70	71
	^{13}C-1234789-HpCDF	%	68	69	74
	^{13}C-2378-TCDD	%	58	62	74
	^{13}C-12378-PeCDD	%	68	66	78
	^{13}C-123478-HxCDD	%	67	68	71
	^{13}C-123678-HxCDD	%	65	63	70
	^{13}C-1234678-HpCDD	%	74	75	79
	^{13}C-OCDD	%	81	80	88

内标回收率统计表

项目		回收率	样品编号		
			T240826SY0201	T240826SY0301	T240826SY0401
提取内标	^{13}C-2378-TCDF	%	53	50	55
	^{13}C-12378-PeCDF	%	55	57	62
	^{13}C-23478-PeCDF	%	56	57	59
	^{13}C-123478-HxCDF	%	66	65	70
	^{13}C-123678-HxCDF	%	66	65	69
	^{13}C-234678-HxCDF	%	65	65	71
	^{13}C-123789-HxCDF	%	67	65	72
	^{13}C-1234678-HpCDF	%	75	72	73
	^{13}C-1234789-HpCDF	%	76	71	75
	^{13}C-2378-TCDD	%	67	68	70
	^{13}C-12378-PeCDD	%	69	71	76
	^{13}C-123478-HxCDD	%	68	69	73
	^{13}C-123678-HxCDD	%	67	68	75
	^{13}C-1234678-HpCDD	%	78	75	77
	^{13}C-OCDD	%	85	82	88

内标回收率统计表

项目		回收率	样品编号		
			T240826SY0402	T240826SY0403	T240826SY0501
提取内标	^{13}C-2378-TCDF	%	57	54	48
	^{13}C-12378-PeCDF	%	62	62	50
	^{13}C-23478-PeCDF	%	59	59	49
	^{13}C-123478-HxCDF	%	70	73	58
	^{13}C-123678-HxCDF	%	68	71	59
	^{13}C-234678-HxCDF	%	70	73	57
	^{13}C-123789-HxCDF	%	70	72	58
	^{13}C-1234678-HpCDF	%	74	79	60
	^{13}C-1234789-HpCDF	%	78	82	63
	^{13}C-2378-TCDD	%	75	72	63
	^{13}C-12378-PeCDD	%	76	77	65
	^{13}C-123478-HxCDD	%	71	74	62
	^{13}C-123678-HxCDD	%	71	76	63
	^{13}C-1234678-HpCDD	%	80	84	64
	^{13}C-OCDD	%	86	91	67

内标回收率统计表

项目		回收率	样品编号		
			T240826SY0601	T240826SY0602	T240826SY0603
提取内标	^{13}C-2378-TCDF	%	51	53	47
	^{13}C-12378-PeCDF	%	64	66	57
	^{13}C-23478-PeCDF	%	62	61	54
	^{13}C-123478-HxCDF	%	69	69	65
	^{13}C-123678-HxCDF	%	69	67	63
	^{13}C-234678-HxCDF	%	70	70	66
	^{13}C-123789-HxCDF	%	77	81	73
	^{13}C-1234678-HpCDF	%	71	75	73
	^{13}C-1234789-HpCDF	%	70	80	82
	^{13}C-2378-TCDD	%	72	72	65
	^{13}C-12378-PeCDD	%	80	80	74
	^{13}C-123478-HxCDD	%	76	75	67
	^{13}C-123678-HxCDD	%	75	75	67
	^{13}C-1234678-HpCDD	%	76	77	78
	^{13}C-OCDD	%	77	81	86

检 测 报 告

LT240026901

内标回收率统计表

项目		回收率	样品编号		
			T240826SY0701	T240826SY0801	T240826SY0901
提取内标	^{13}C-2378-TCDF	%	45	55	49
	^{13}C-12378-PeCDF	%	55	53	58
	^{13}C-23478-PeCDF	%	54	45	57
	^{13}C-123478-HxCDF	%	66	61	67
	^{13}C-123678-HxCDF	%	65	62	67
	^{13}C-234678-HxCDF	%	67	62	67
	^{13}C-123789-HxCDF	%	73	62	70
	^{13}C-1234678-HpCDF	%	79	61	78
	^{13}C-1234789-HpCDF	%	84	56	81
	^{13}C-2378-TCDD	%	61	61	64
	^{13}C-12378-PeCDD	%	70	62	72
	^{13}C-123478-HxCDD	%	69	60	68
	^{13}C-123678-HxCDD	%	70	61	67
	^{13}C-1234678-HpCDD	%	80	59	79
	^{13}C-OCDD	%	91	42	89

内标回收率统计表

项目		回收率	样品编号		
			T240826SY1001		
提取内标	^{13}C-2378-TCDF	%	50		
	^{13}C-12378-PeCDF	%	59		
	^{13}C-23478-PeCDF	%	56		
	^{13}C-123478-HxCDF	%	68		
	^{13}C-123678-HxCDF	%	67		
	^{13}C-234678-HxCDF	%	68		
	^{13}C-123789-HxCDF	%	71		
	^{13}C-1234678-HpCDF	%	74		
	^{13}C-1234789-HpCDF	%	80		
	^{13}C-2378-TCDD	%	69		
	^{13}C-12378-PeCDD	%	76		
	^{13}C-123478-HxCDD	%	71		
	^{13}C-123678-HxCDD	%	71		
	^{13}C-1234678-HpCDD	%	79		
	^{13}C-OCDD	%	88		

---------- 报告结束----------

正本

贵州枫桥检测

212412341774

监 测 报 告

报告编号：**FQ250081C01**

项目名称：岑巩县年产 1 万吨锑系列产品技改项目监测

监测类别：现状监测

委托单位：贵州省思州新材料有限公司

编制时间：2025 年 03 月

贵州枫桥检测技术有限公司

报 告 说 明

1. 报告未加盖本公司CMA章、骑缝章无效，报告及检测结果表未加盖本公司检验检测专用章无效；

2. 报告内容需齐全清楚，涂改无效；报告无相关责任人签字无效；

3. 复制本报告需本公司批准，且需加盖本公司检验检测专用章，否则无效；

4. 部分提供或部分复制本报告无效；

5. 委托方如对本报告有异议，须于收到本报告十五日内向本公司提出书面申请；

6. 未经本公司书面同意，本报告及数据不得用于商业广告使用，违者必究。

名　称：贵州枫桥检测技术有限公司

地　址：贵州省贵阳市乌当区东风镇贵州大健康医药产业智汇云锦孵化基地E4栋第3层

电　话：

邮　编：550018

统一社会信用代码
91520103MA6HR0G377

营业执照

扫描二维码登录“国家企业信用信息公示系统”了解更多登记、备案、许可监管信息。

名　　称　贵州枫桥检测技术有限公司

类　　型　有限责任公司(自然人投资或控股)

法定代表人　刘威

经营范围　法律、法规、国务院决定规定禁止的不得经营；法律、法规、国务院决定规定应当许可（审批）的，经审批机关批准后凭许可（审批）文件经营；法律、法规、国务院决定规定无需许可（审批）的，市场主体自主选择经营。环境监测；环境保护竣工验收；环境影响评价；环保应急预案；环境保护技术咨询服务；生态调查；电磁辐射检测；职业卫生检测、评价；公共卫生检测、评价。涉及许可经营项目，应取得相关部门许可后方可经营

注册资本　壹佰万圆整

成立日期　2019年06月12日

营业期限　长期

住　　所　贵州省贵阳市乌当区东风镇贵州大健康医药产业智汇云锦孵化基地E4栋第3层

登记机关

2021 年12 月02 日

http://www.gsxt.gov.cn

国家企业信用信息公示系统网址：

国家市场监督管理总局监制

检验检测机构
资质认定证书

证书编号 212412341774

名称：贵州枫桥检测技术有限公司

地址：贵州省贵阳市乌当区东风镇贵州大健康医药产业智汇云锦孵化基地 E4 栋第 3 层

经审查，你机构已具备国家有关法律、行政法规规定的基本条件和能力，现予批准，可以向社会出具具有证明作用的数据和结果，特发此证。资质认定包括检验检测机构计量认证。

检验检测能力及授权签字人见证书附表。

你机构对外出具检验检测报告或证书的法律责任由贵州枫桥检测技术有限公司承担。

许可使用标志

CMA

212412341774

发证日期：2021 年 12 月 30 日

有效期至：2027 年 12 月 29 日

发证机关：

本证书由国家认证认可监督管理委员会监制，在中华人民共和国境内有效。

项目名称：　　岑巩县年产1万吨锑系列产品技改项目监测

委托单位：　　贵州省思州新材料有限公司

项目编号：　　FQ250081C01

报告编写：

报告审核：

报告签发：　　签发日期：2025.4.3

目　录

1.任务来源 1

2.监测依据 1

3.监测内容 1

4.监测分析方法、仪器及检出限 2

5.样品信息及质量控制 5

6.气象参数 6

7.监测结果 7

8.附图 14

1.任务来源

表 1-1 任务来源

项目名称	岑巩县年产 1 万吨锑系列产品技改项目监测
受检项目地址	贵州省黔东南苗族侗族自治州岑巩县
委托单位	贵州省思州新材料有限公司
采样日期	2025 年 03 月 13 日-2025 年 03 月 15 日

2.监测依据

1、委托检测协议书/检测技术服务合同书/监测方案/排污许可证；

2、《地下水环境监测技术规范》HJ 164-2020。

3.监测内容

表 3-1 监测内容

类别	测点编号	测点位置	监测参数	频次
地下水	S1	鲁溪村泉点	pH、总硬度、溶解性总固体、高锰酸盐指数、氨氮、氟化物、总大肠菌群、K^+、Na^+、Ca^{2+}、Mg^{2+}、CO_3^{2-}、HCO_3^-、Cl^-、SO_4^{2-}、氰化物、汞、砷、铅、镉、铁、锰、硫酸盐、菌落总数、铜、锌、硝酸盐氮、亚硝酸盐氮、挥发酚、氯化物、总氮、锡、锑、六价铬、总磷	连续监测3天，每天监测1次
	S3	红岩洞泉点		
	S4	下巴茅冲泉点		
	S5	四方井泉点		
	S6	排六坡泉点		
	S7	井边村泉点		
	S15	ZK01池塘南侧100m		
	S16	ZK02厂区北侧花池		
	S17	ZK03厂区西侧高位水池附近		
	S18	ZK04厂区东侧		

4.监测分析方法、仪器及检出限

表 4-1 监测分析方法、使用仪器及方法检出限

类别/类型	监测参数	监测标准（方法）	采样仪器名称、型号及编号	分析仪器名称、型号及编号	方法检出限
地下水	pH	《水质 pH 值的测定 电极法》HJ 1147-2020	笔式酸度计 PH-100B/GZFQ-XC-059	——	——
	总硬度	《水质 钙和镁总量的测定 EDTA 滴定法》GB 7477-1987	——	酸式滴定管 50mL/GZFQ-FX-072	0.05mmol/L
	溶解性总固体	《生活饮用水标准检验方法 第 4 部分：感官性状和物理指标》GB/T 5750.4-2023	——	电子分析天平 FA2204/GZFQ-FX-008	——
	高锰酸盐指数	《水质 高锰酸盐指数的测定》GB 11892-1989	——	酸式滴定管 50mL/GZFQ-FX-072	0.5mg/L
	氨氮	《水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法》HJ 535-2009	——	紫外可见分光光度计 SP-756P/GZFQ-FX-013	0.025mg/L
	氟化物	《水质 氟化物的测定 离子选择电极法》GB 7484-1987	——	离子计 PXSJ-216F/GZFQ-FX-022	0.05mg/L
	总大肠菌群	《生活饮用水标准检验方法 第 12 部分：微生物指标》GB/T 5750.12-2023	——	生化培养箱 SPX-150B/GZFQ-FX-015	2MPN/100mL
	K^+	《水质 可溶性阳离子（Li^+、Na^+、NH_4^+、K^+、Ca^{2+}、Mg^{2+}）的测定 离子色谱法》HJ 812-2016	——	智能型离子色谱仪 ICR1500/GZRG/YQ-239-01	0.02mg/L
	Na^+				0.02mg/L
	Ca^{2+}				0.03mg/L
	Mg^{2+}				0.02mg/L

表 4-1 监测分析方法、使用仪器及方法检出限（续表 1）

类别/类型	监测参数	监测标准（方法）	采样仪器名称、型号及编号	分析仪器名称、型号及编号	方法检出限
地下水	CO_3^{2-}	《地下水质分析方法 第 49 部分：碳酸根、重碳酸根和氢氧根离子的测定 滴定法》DZ/T 0064.49-2021	——	聚四氟乙烯滴定管 0-50mL/GZRG/YQ-259-01	5mg/L
	HCO_3^-				5mg/L
	Cl^-	《水质 无机阴离子（F^-、Cl^-、NO_2^-、Br^-、NO_3^-、PO_4^{3-}、SO_3^{2-}、SO_4^{2-}）的测定 离子色谱法》HJ 84-2016	——	智能型离子色谱仪 ICR1500/ GZRG/YQ-239-01	0.007mg/L
	SO_4^{2-}				0.018mg/L
	氰化物	《生活饮用水标准检验方法 第 5 部分：无机非金属指标》GB/T 5750.5-2023	——	紫外可见分光光度计 SP-756P/GZFQ-FX-013	0.002mg/L（最低检测质量浓度）
	汞	《水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子荧光法》HJ 694-2014	——	原子荧光光度计 AFS-8220/GZFQ-FX-081	0.04μg/L
	砷	《水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子荧光法》HJ 694-2014	——	原子荧光光度计 AFS-8220/GZFQ-FX-081	0.3μg/L
	铅	《水质 铜、锌、铅、镉的测定 原子吸收分光光度法》GB/T 7475-1987	——	原子吸收分光光度计 TAS-990AFG/GZFQ-FX-082	10μg/L（最低检测质量浓度）
	镉	《水质 铜、锌、铅、镉的测定 原子吸收分光光度法》GB/T 7475-1987	——	原子吸收分光光度计 TAS-990AFG/GZFQ-FX-082	1μg/L（最低检测质量浓度）
	铁	《水质 铁、锰的测定 火焰原子吸收分光光度法》GB/T 11911-1989	——	原子吸收分光光度计 TAS-990AFG/GZFQ-FX-082	0.03mg/L
	锰	《水质 铁、锰的测定 火焰原子吸收分光光度法》GB/T 11911-1989	——	原子吸收分光光度计 TAS-990AFG/GZFQ-FX-082	0.01mg/L
	硫酸盐	《生活饮用水标准检验方法 第 5 部分：无机非金属指标》GB/T 5750.5-2023	——	紫外可见分光光度计 SP-756P/GZFQ-FX-013	5mg/L（最低检测质量浓度）
	菌落总数	《生活饮用水标准检验方法 第 12 部分：微生物指标》GB/T 5750.12-2023	——	生化培养箱 SPX-150B/GZFQ-FX-015	——
	铜	《水质 铜、锌、铅、镉的测定 原子吸收分光光度法》GB 7475-1987	——	原子吸收分光光度计 TAS-990AFG/GZFQ-FX-082	1μg/L（最低检测质量浓度）

表 4-1 监测分析方法、使用仪器及方法检出限（续表 2）

类别/类型	监测参数	监测标准（方法）	采样仪器名称、型号及编号	分析仪器名称、型号及编号	方法检出限
地下水	锌	《水质 铜、锌、铅、镉的测定 原子吸收分光光度法》GB/T 7475-1987	——	原子吸收分光光度计 TAS-990AFG/GZFQ-FX-082	0.05mg/L（最低检测质量浓度）
	硝酸盐氮	《生活饮用水标准检验方法 第5部分：无机非金属指标》GB/T 5750.5-2023	——	紫外可见分光光度计 SP-756P/GZFQ-FX-013	0.2mg/L（最低检测质量浓度）
	亚硝酸盐氮	《生活饮用水标准检验方法 第5部分：无机非金属指标》GB/T 5750.5-2023	——	紫外可见分光光度计 SP-756P/GZFQ-FX-013	0.001mg/L（最低检测质量浓度）
	挥发酚	《水质 挥发酚的测定 4-氨基安替比林分光光度法》HJ 503-2009	——	紫外可见分光光度计 SP-756P/GZFQ-FX-013	0.0003mg/L
	氯化物	《水质 氯化物的测定 硝酸银滴定法》GB 11896-1989	——	酸式滴定管 50mL/GZFQ-FX-072	10mg/L
	总氮	《水质 总氮的测定 碱性过硫酸钾消解紫外分光光度法》HJ 636-2012	——	紫外可见分光光度计 SP-756P/GZFQ-FX-013	0.05mg/L
	锡	《水质 65 种元素的测定 电感耦合等离子体质谱法》HJ 700-2014	——	电感耦合等离子体质谱仪 7500/DSHB-N-096	0.08μg/L
	锑	《水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子荧光法》HJ 694-2014	——	原子荧光光度计 AFS-8220/GZFQ-FX-081	0.2μg/L
	六价铬	《生活饮用水标准检验方法 第6部分：金属和类金属指标》GB/T 5750.6-2023	——	紫外可见分光光度计 SP-756P/GZFQ-FX-013	0.004mg/L（最低检测质量浓度）
	总磷	《水质 总磷的测定 流动注射-钼酸铵分光光度法》HJ 671-2013	——	全自动总磷检测仪 BDFIA-8000/KSSH-234	0.005mg/L

5.样品信息及质量控制

监测报告实行三级审核。依据公司《质量手册》及《程序文件》要求对监测的全过程进行质量保证和控制。

1、人员：经过技术培训考核，持证上岗。

2、设备：使用的监测仪器设备经计量部门检定/校准合格，且在有效期内。

3、现场：现场采样和检测均在生产设备正常运营情况下进行。

4、样品：在监测过程中采取现场平行、全程序空白、实验室空白样、平行样、质控样品分析等措施。

表 5-1 样品信息

样品类型	样品编号	样品规格	样品状态	样品数量	监测项目	质控数量
地下水	S（001、003-007、015-018）（01-03）a07	聚乙烯塑料瓶/500mL	S001、S003-S007、S015、S017：无色、透明；S016、S018：黄色、浑浊。	30 瓶	总硬度	——
	S（001、003-007、015-018）（01-03）a09	聚乙烯塑料瓶/500mL		30 瓶	溶解性总固体	——
	S（001、003-007、015-018）（01-03）a10	玻璃瓶/500mL		30 瓶	高锰酸盐指数	——
	S（001、003-007、015-018）（01-03）a01	聚乙烯塑料瓶/500mL		30 瓶	氨氮、总氮	现场平行+3
	S（001、003-007、015-018）（01-03）a02	聚乙烯塑料瓶/500mL		30 瓶	氟化物、硫酸盐、硝酸盐氮、亚硝酸盐氮、氯化物	——
	S（001、003-007、015-018）（01-03）a11	灭菌袋/500mL		30 袋	总大肠菌群	——
	S（001、003-007、015-018）（01-03）a12	灭菌袋/500mL		30 袋	菌落总数	——
	S（001、003-007、015-018）（01-03）a15	聚乙烯塑料瓶/500mL		30 瓶	K^+、Na^+、Ca^{2+}、Mg^{2+}	——
	S（001、003-007、015-018）（01-03）a16	聚乙烯塑料瓶/500mL		30 瓶	CO_3^{2-}、HCO_3^-、Cl^-、SO_4^{2-}	——
	S（001、003-007、015-018）（01-03）a04	聚乙烯塑料瓶/500mL		30 瓶	氰化物	——
	S（001、003-007、015-018）（01-03）a05	聚乙烯塑料瓶/500mL		30 瓶	汞、砷	——
	S（001、003-007、015-018）（01-03）a08	聚乙烯塑料瓶/500mL		30 瓶	铜、锌、铅、镉、铁、锰	全程序空白+3

表 5-1 样品信息（续表 1）

样品类型	样品编号	样品规格	样品状态	样品数量	监测项目	质控数量
地下水	S（001、003-007、015-018）（01-03）a03	玻璃瓶/1000mL	S001、S003-S007、S015、S017：无色、透明；S016、S018：黄色、浑浊。	30 瓶	挥发酚	——
	S（001、003-007、015-018）（01-03）a13	聚乙烯塑料瓶/500mL		30 瓶	锡	——
	S（001、003-007、015-018）（01-03）a14	聚乙烯塑料瓶/500mL		30 瓶	锑	——
	S（001、003-007、015-018）（01-03）a06	玻璃瓶/250mL		30 瓶	六价铬	——
	S（001、003-007、015-018）（01-03）a17	聚乙烯塑料瓶/500mL		30 瓶	总磷	——

6.气象参数

表 6-1 监测期间气象参数记录表

采样日期	采样频次	气温（℃）	湿度（%）	气压（kPa）	天气状况
2025.03.13	第一天	5.1	63.3	94.3	阴
2025.03.14	第二天	10.8	60.1	93.9	阴
2025.03.15	第三天	8.2	61.2	94.0	阴

7.监测结果

7.1 地下水监测结果

表 7-1 地下水监测结果

采样点位	S1 鲁溪村泉点			S3 红岩洞泉点			S4 下巴茅冲泉点		
采样日期	2025.03.13-2025.03.15			2025.03.13-2025.03.15			2025.03.13-2025.03.15		
分析日期	2025.03.14-2025.03.27			2025.03.14-2025.03.27			2025.03.14-2025.03.27		
监测参数	监测结果（第一天）	监测结果（第二天）	监测结果（第三天）	监测结果（第一天）	监测结果（第二天）	监测结果（第三天）	监测结果（第一天）	监测结果（第二天）	监测结果（第三天）
pH（无量纲）	7.6	7.2	7.5	7.2	7.3	7.4	7.4	7.3	7.5
总硬度（mg/L）	108	105	104	424	430	429	450	446	433
溶解性总固体（mg/L）	269	262	234	870	829	948	905	961	915
高锰酸盐指数（mg/L）	1.1	1.1	1.1	1.2	1.2	1.1	1.0	1.0	1.0
氨氮（mg/L）	0.080	0.077	0.086	0.089	0.094	0.091	0.037	0.035	0.040
氟化物（mg/L）	0.07	0.08	0.07	0.15	0.17	0.18	0.20	0.22	0.25
总大肠菌群（MPN/L）	未检出	20	20	20	未检出	未检出	20	20	20
K^{+}*（mg/L）	5.66	5.52	5.01	4.10	3.95	4.17	0.70	0.79	0.86
Na^{+}*（mg/L）	16.1	15.5	15.5	10.3	10.5	10.6	0.79	0.87	0.86
Ca^{2+}*（mg/L）	31.4	29.6	34.1	147	144	149	122	123	121
Mg^{2+}*（mg/L）	7.06	7.40	7.83	28.3	28.8	28.7	63.9	66.4	65.1
CO_3^{2-}*（mg/L）	5L	5L	5L	5L	5L	5L	5L	5L	5L
HCO_3^{-}*（mg/L）	89	88	92	490	476	496	633	647	659
Cl^{-}*（mg/L）	20.4	19.8	20.8	17.8	22.1	17.6	0.980	1.01	0.980
SO_4^{2-}*（mg/L）	30.1	33.6	33.2	44.6	45.7	42.1	3.28	3.49	3.30
氰化物（mg/L）	0.002L	0.002L	0.002L	0.002L	0.002L	0.002L	0.002L	0.002L	0.002L
汞（μg/L）	0.04L	0.04L	0.04L	0.04L	0.04L	0.04L	0.04L	0.04L	0.04L
砷（μg/L）	2.2	1.9	2.2	1.9	2.0	1.8	2.1	2.0	2.1

采样点位	S1 鲁溪村泉点			S3 红岩洞泉点			S4 下巴茅冲泉点		
采样日期	2025.03.13-2025.03.15			2025.03.13-2025.03.15			2025.03.13-2025.03.15		
分析日期	2025.03.14-2025.03.27			2025.03.14-2025.03.27			2025.03.14-2025.03.27		
监测参数	监测结果（第一天）	监测结果（第二天）	监测结果（第三天）	监测结果（第一天）	监测结果（第二天）	监测结果（第三天）	监测结果（第一天）	监测结果（第二天）	监测结果（第三天）
铅（μg/L）	10L	10L	10L	10L	10L	10L	10L	10L	10L
镉（μg/L）	1L	1L	1L	1L	1L	1L	1L	1L	1L
铁（mg/L）	0.03L	0.03L	0.03L	0.03L	0.03L	0.03L	0.03L	0.03L	0.03L
锰（mg/L）	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L
硫酸盐（mg/L）	32	34	31	44	45	46	5L	5L	5L
菌落总数（CFU/mL）	27	33	43	36	43	49	50	56	57
铜（μg/L）	1L	1L	1L	1L	1L	1L	1L	1L	1L
锌（mg/L）	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L
硝酸盐氮（mg/L）	9.5	9.6	9.6	2.1	2.1	2.1	0.3	0.3	0.3
亚硝酸盐氮（mg/L）	0.001	0.001	0.002	0.001L	0.001L	0.001L	0.001L	0.001L	0.001L
挥发酚（mg/L）	0.0003L	0.0003L	0.0003L	0.0003L	0.0003L	0.0003L	0.0003L	0.0003L	0.0003L
氯化物（mg/L）	23	24	25	25	26	26	10	11	14
总氮（mg/L）	14.5	14.1	14.7	5.26	5.33	5.08	0.559	0.663	0.680
锡*（μg/L）	0.08L	0.08L	0.08L	0.08L	0.08L	0.08L	0.08L	0.08L	0.08L
锑（μg/L）	1.8	1.9	2.0	2.0	2.0	2.1	2.0	2.2	1.8
六价铬（mg/L）	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L
总磷*（mg/L）	0.082	0.038	0.118	0.005L	0.005L	0.005L	0.011	0.021	0.008
备注	1.水位：S1：494.9（m），S3：430.1（m），S4：375.2（m）； 2.监测结果低于方法检出限时，以方法检出限+"L"表示； 3."*"表示该监测参数为分包参数，总磷分包给贵州勘设生态环境科技有限公司，资质认定证书编号为 212412051673，具体数据见【勘设委分 WT2025-0207】号报告；锡分包给贵州端晟环保科技有限公司，资质认定证书编号为 242412342450，具体数据见【SY2503597】号报告；其他监测参数分包给贵州润贵检测技术有限公司，资质认定证书编号为 212412341546，具体数据见第【202503165S】号报告。								

表 7-1 地下水监测结果（续表 1）

采样点位	S5 四方井泉点			S6 排六坡泉点			S7 井边村泉点		
采样日期	2025.03.13-2025.03.15			2025.03.13-2025.03.15			2025.03.13-2025.03.15		
分析日期	2025.03.14-2025.03.27			2025.03.14-2025.03.27			2025.03.14-2025.03.27		
监测参数	监测结果（第一天）	监测结果（第二天）	监测结果（第三天）	监测结果（第一天）	监测结果（第二天）	监测结果（第三天）	监测结果（第一天）	监测结果（第二天）	监测结果（第三天）
pH（无量纲）	7.3	7.4	7.5	7.7	7.6	7.4	7.3	7.4	7.2
总硬度（mg/L）	390	336	347	362	368	361	403	408	402
溶解性总固体（mg/L）	977	829	858	958	920	972	846	862	901
高锰酸盐指数（mg/L）	1.6	1.6	1.7	1.1	1.1	1.1	1.0	0.9	1.0
氨氮（mg/L）	0.464	0.476	0.436	0.279	0.311	0.299	0.274	0.242	0.293
氟化物（mg/L）	0.09	0.10	0.10	0.25	0.28	0.26	0.18	0.20	0.20
总大肠菌群（MPN/L）	20	20	未检出	未检出	20	20	未检出	20	20
K^{+}*（mg/L）	4.68	4.52	4.81	3.98	3.89	4.30	0.68	0.78	0.75
Na^{+}*（mg/L）	4.45	4.51	4.42	2.19	2.18	2.25	1.32	1.38	1.39
Ca^{2+}*（mg/L）	129	130	134	132	131	134	146	144	142
Mg^{2+}*（mg/L）	9.59	9.60	10.0	7.07	6.92	7.48	14.8	15.3	13.8
CO_3^{2-}*（mg/L）	5L	5L	5L	5L	5L	5L	5L	5L	5L
HCO_3^{-}*（mg/L）	435	433	420	422	421	435	463	471	482
Cl^{-}*（mg/L）	8.55	8.97	10.6	6.68	6.51	6.87	3.52	3.61	3.33
SO_4^{2-}*（mg/L）	15.9	16.8	17.1	16.3	15.7	16.1	7.71	7.30	7.42
氰化物（mg/L）	0.002L	0.002L	0.002L	0.002L	0.002L	0.002L	0.002L	0.002L	0.002L
汞（μg/L）	0.04L	0.04L	0.04L	0.04L	0.04L	0.04L	0.04L	0.04L	0.04L
砷（μg/L）	1.7	1.9	1.7	2.1	2.0	2.2	1.8	1.6	1.5
铅（μg/L）	10L	10L	10L	10L	10L	10L	10L	10L	10L
镉（μg/L）	1L	1L	1L	1L	1L	1L	1L	1L	1L

采样点位	S5 四方井泉点			S6 排六坡泉点			S7 井边村泉点		
采样日期	2025.03.13-2025.03.15			2025.03.13-2025.03.15			2025.03.13-2025.03.15		
分析日期	2025.03.14-2025.03.27			2025.03.14-2025.03.27			2025.03.14-2025.03.27		
监测参数	监测结果（第一天）	监测结果（第二天）	监测结果（第三天）	监测结果（第一天）	监测结果（第二天）	监测结果（第三天）	监测结果（第一天）	监测结果（第二天）	监测结果（第三天）
铁（mg/L）	0.25	0.24	0.26	0.03L	0.03L	0.03L	0.03L	0.03L	0.03L
锰（mg/L）	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L
硫酸盐（mg/L）	16	15	16	18	16	18	8	8	7
菌落总数（CFU/mL）	44	59	39	36	54	32	54	45	55
铜（μg/L）	1L	1L	1L	1L	1L	1L	1L	1L	1L
锌（mg/L）	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L
硝酸盐氮（mg/L）	3.8	3.8	3.8	5.7	5.3	5.7	1.6	1.4	1.5
亚硝酸盐氮（mg/L）	0.009	0.008	0.009	0.001L	0.001L	0.001	0.001L	0.001L	0.001L
挥发酚（mg/L）	0.0003L	0.0003L	0.0003L	0.0003L	0.0003L	0.0003L	0.0003L	0.0003L	0.0003L
氰化物（mg/L）	13	13	13	12	14	11	10L	10L	10L
总氮（mg/L）	6.26	6.12	6.33	10.7	10.3	10.3	4.26	4.05	4.20
锡*（μg/L）	0.08L	0.08L	0.08L	0.08L	0.08L	0.08L	0.08L	0.08L	0.08L
锑（μg/L）	1.9	2.0	1.9	2.7	2.5	2.1	1.9	1.9	1.6
六价铬（mg/L）	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L
总磷*（mg/L）	0.025	0.017	0.043	0.007	0.007	0.006	0.005L	0.005L	0.005L
备注	1.水位：S5：470.1（m），S6：462.5（m），S7：377.2（m）； 2.监测结果低于方法检出限时，以方法检出限+“L”表示； 3.“*”表示该监测参数为分包参数，总磷分包给贵州勘设生态环境科技有限公司，资质认定证书编号为 212412051673，具体数据见【勘设委分 WT2025-0207】号报告；锡分包给贵州端晟环保科技有限公司，资质认定证书编号为 242412342450，具体数据见【SY2503597】号报告；其他监测参数分包给贵州润贵检测技术有限公司，资质认定证书编号为 212412341546，具体数据见第【202503165S】号报告。								

表 7-1 地下水监测结果（续表 2）

采样点位	S15 ZK01 池塘南侧 100m			S16 ZK02 厂区北侧花池			S17 ZK03 厂区西侧高位水池附近			S18 ZK04 厂区东侧		
采样日期	2025.03.13-2025.03.15			2025.03.13-2025.03.15			2025.03.13-2025.03.15			2025.03.13-2025.03.15		
分析日期	2025.03.14-2025.03.27			2025.03.14-2025.03.27			2025.03.14-2025.03.27			2025.03.14-2025.03.27		
监测参数	监测结果（第一天）	监测结果（第二天）	监测结果（第三天）	监测结果（第一天）	监测结果（第二天）	监测结果（第三天）	监测结果（第一天）	监测结果（第二天）	监测结果（第三天）	监测结果（第一天）	监测结果（第二天）	监测结果（第三天）
pH（无量纲）	7.1	7.2	7.3	7.3	7.5	7.4	7.5	7.3	7.6	7.4	7.3	7.5
总硬度（mg/L）	347	355	353	408	411	409	392	397	391	403	414	400
溶解性总固体（mg/L）	811	875	872	899	957	830	966	956	974	864	909	975
高锰酸盐指数（mg/L）	1.4	1.4	1.2	0.9	0.9	0.9	1.7	1.8	1.6	1.1	1.1	1.1
氨氮（mg/L）	0.126	0.134	0.128	0.348	0.373	0.328	0.484	0.490	0.476	0.407	0.373	0.387
氟化物（mg/L）	0.20	0.22	0.23	0.22	0.24	0.25	0.18	0.19	0.20	0.21	0.23	0.24
总大肠菌群（MPN/L）	未检出	未检出	20	20	20	20	20	20	未检出	20	未检出	20
K^{+}*（mg/L）	3.12	3.09	2.97	1.78	1.65	1.47	1.42	1.12	1.54	1.84	1.58	2.27
Na^{+}*（mg/L）	27.3	26.2	26.5	8.88	8.04	7.95	2.05	1.98	1.95	4.01	4.38	3.65
Ca^{2+}*（mg/L）	111	107	104	118	118	126	127	129	132	85.6	85.8	86.9
Mg^{2+}*（mg/L）	20.6	18.7	18.5	34.4	32.3	35.3	13.9	10.4	12.8	39.4	39.6	41.1
CO_3^{2-}*（mg/L）	5L	5L	5L	5L	5L	5L	5L	5L	5L	5L	5L	5L
HCO_3^{-}*（mg/L）	325	314	322	508	521	507	433	430	449	450	438	447
Cl^{-}*（mg/L）	13.1	12.7	12.2	13.1	13.7	13.2	4.41	4.52	4.62	7.16	7.78	7.21
SO_4^{2-}*（mg/L）	141	139	139	33.6	34.0	33.7	16.2	16.7	16.1	11.0	12.1	11.1
氰化物（mg/L）	0.002L	0.002L	0.002L	0.002L	0.002L	0.002L	0.002L	0.002L	0.002L	0.002L	0.002L	0.002L
汞（μg/L）	0.04L	0.04L	0.04L	0.04L	0.04L	0.04L	0.04L	0.04L	0.04L	0.04L	0.04L	0.04L
砷（μg/L）	6.1	6.2	6.2	2.1	2.0	2.0	1.5	1.4	1.5	1.5	1.5	1.4
铅（μg/L）	10L	10L	10L	10L	10L	10L	10L	10L	10L	10L	10L	10L
镉（μg/L）	1L	1L	1L	1L	1L	1L	1L	1L	1L	1L	1L	1L

采样点位	S15 ZK01 池塘南侧 100m			S16 ZK02 厂区北侧花池			S17 ZK03 厂区西侧高位水池附近			S18 ZK04 厂区东侧		
采样日期	2025.03.13-2025.03.15			2025.03.13-2025.03.15			2025.03.13-2025.03.15			2025.03.13-2025.03.15		
分析日期	2025.03.14-2025.03.27			2025.03.14-2025.03.27			2025.03.14-2025.03.27			2025.03.14-2025.03.27		
监测参数	监测结果(第一天)	监测结果(第二天)	监测结果(第三天)	监测结果(第一天)	监测结果(第二天)	监测结果(第三天)	监测结果(第一天)	监测结果(第二天)	监测结果(第三天)	监测结果(第一天)	监测结果(第二天)	监测结果(第三天)
铁（mg/L）	0.03L	0.03L	0.03L	0.03L	0.03L	0.03L	0.03L	0.03L	0.03L	0.03L	0.03L	0.03L
锰（mg/L）	0.01L	0.01L	0.01L	0.08	0.09	0.08	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L
硫酸盐（mg/L）	144	146	142	33	36	34	18	17	16	11	12	13
菌落总数（CFU/mL）	22	37	36	28	29	25	35	47	34	33	40	40
铜（μg/L）	1L	1L	1L	1L	1L	1L	1L	1L	1L	1L	1L	1L
锌（mg/L）	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L
硝酸盐氮（mg/L）	0.7	0.8	0.8	0.6	0.7	0.6	0.7	0.7	0.6	1.0	1.0	0.9
亚硝酸盐氮（mg/L）	0.168	0.185	0.158	0.003	0.003	0.003	0.005	0.005	0.004	0.005	0.005	0.004
挥发酚（mg/L）	0.0003L	0.0003L	0.0003L	0.0003L	0.0003L	0.0003L	0.0003L	0.0003L	0.0003L	0.0003L	0.0003L	0.0003L
氯化物（mg/L）	21	21	22	15	17	17	12	13	13	12	12	14
总氮（mg/L）	2.28	2.25	2.17	5.57	5.31	5.46	1.79	1.87	1.83	5.53	5.27	5.45
锡*（μg/L）	0.08L	0.08L	0.08L	0.08L	0.08L	0.08L	0.08L	0.08L	0.08L	0.08L	0.08L	0.08L
锑（μg/L）	3.7	3.2	3.2	2.8	3.1	3.0	3.1	3.0	3.3	3.0	2.9	3.0
六价铬（mg/L）	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L
总磷*（mg/L）	0.014	0.017	0.030	0.005L	0.005L	0.005L	0.007	0.005L	0.007	0.005L	0.006	0.005L
备注	1.监测结果低于方法检出限时，以方法检出限+“L”表示； 2.“*”表示该监测参数为分包参数，总磷分包给贵州勘设生态环境科技有限公司，资质认定证书编号为 212412051673，具体数据见【勘设委分 WT2025-0207】号报告；锡分包给贵州端晟环保科技有限公司，资质认定证书编号为 242412342450，具体数据见【SY2503597】号报告；其他监测参数分包给贵州润贵检测技术有限公司，资质认定证书编号为 212412341546，具体数据见第【202503165S】号报告。											

表 7-1 地下水监测结果（续表 3）

采样点位	S8 冲坝村泉点	S9 下大沟泉点	S10 思肠镇下大沟垂钓园泉点	S11 绥阳县第二幼儿园泉点	S12 双龙村泉点	S13 后头湾村泉点	S14 竹林窝村泉点
采样日期	2025.05.14						
备注	1.水位：S8：447.6（m），S9：422.9（m），S10：384.3（m），S11：374.9（m），S12：460.4（m），S13：425.5（m），S14：416.4（m）。						

8.附图

8.1 现场附图

S1 鲁溪村泉点

S3 红岩洞泉点

S4 下巴茅冲泉点

S5 四方井泉点

S6 排六坡泉点

S7 井边村泉点

S15　ZK01池塘南侧100m

S16　ZK02厂区北侧花池

S17　ZK03厂区西侧高位水池附近

S18　ZK04厂区东侧

S8　冲坝村泉点

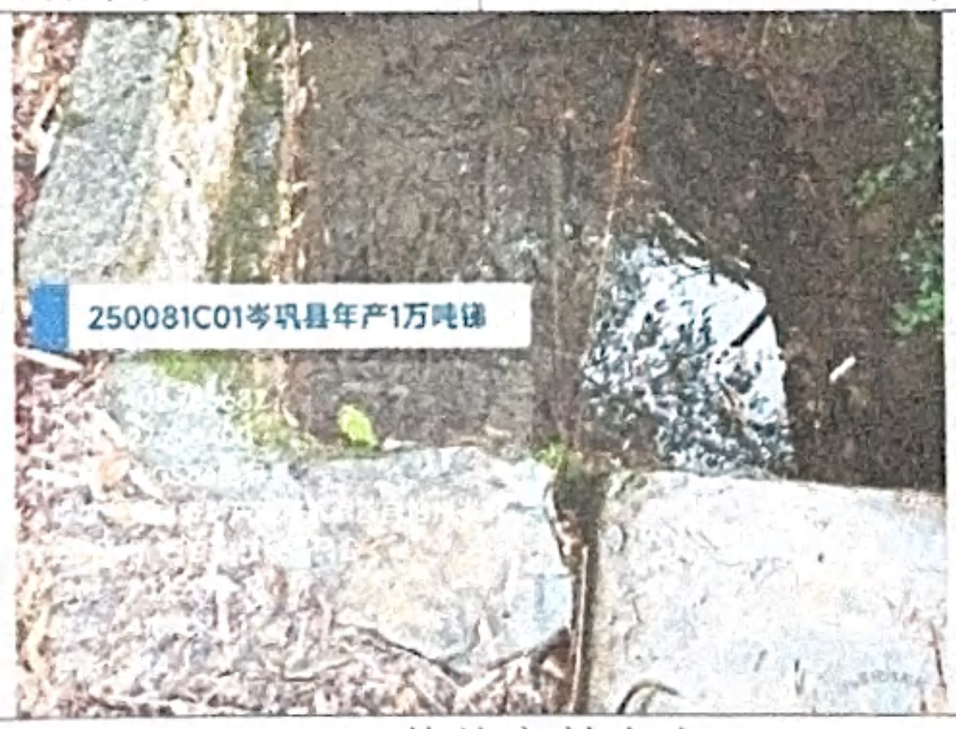
S9　下大沟泉点

S10　思肠镇下大沟垂钩园泉点

S11　岑巩县第二幼儿园泉点

S12　双龙村泉点

S13　后头垮村泉点



S14　竹林窝村泉点

报告结束

CMA 212412051588

贵州求实检测技术有限公司

检 测 报 告

报告编号：GZQSBG20241126008

项目名称：岑巩县年产 1 万吨锑系列产品技改项目

委托单位：贵州腾润科技有限公司

检测类别：委托性检测

报告日期：2025 年 02 月 12 日

贵州求实检测技术有限公司

说　　明

1、 本报告未盖本公司“CMA 资质认定章”、“检测专用章”及“骑缝章”无效。

2、 报告无编制人、审核人、签发人签名无效，报告经涂改或自行删减无效。

3、 复制本报告需本公司批准，且需加盖本公司检验检测报告专用章，否则无效，部分提供或部分复制本报告无效。

4、 由客户自行采集的样品，本公司仅对送检样品的测试数据负责，不对送检样品来源负责。

5、 报告未经本检测单位同意，不得用于广告，商品宣传等商业行为。

6、 报告只对委托方负责，需提供给第三方使用，请与委托方联系。

7、 对检测报告若有异议，请在收到报告后五日内向检测单位提出，逾期不受理。

8、 本报告分正副本，正本由送检单位存留，副本（含原始记录）由检测单位存留，如需加制本报告，需经实验室最高管理者书面授权。

地　　址：贵州省贵阳市贵阳国家高新技术产业开发区沙文科技园科新南街 777 号汇通华城高科技工业园区 1 号厂房 3 楼

邮　　编： 550014

电　　话:

邮　　箱：csc@sttgzqs.com

网　　址：www.sttgzqs.com

一、任务来源

受贵州腾润科技有限公司的委托，于 2024 年 11 月 27 日和 2024 年 12 月 30 日对岑巩县年产 1 万吨锑系列产品技改项目进行现场采样，并于 2025 年 02 月 08 日完成检测分析。根据现场监测结果和实验室检测结果，编制本检测报告。

二、检测依据

1.《土壤环境监测技术规范》（HJ/T 166-2004）。

三、检测内容

1、检测类别、点位、项目、频次、样品描述及状态等基本情况见下表 1。

表 1 检测类别、点位、项目、频次、样品描述及状态

类别	检测点位	检测项目	检测频次	样品描述及状态
土壤	S2、T2（采样深度：0-20cm）	铅	1 次/天，1 天	棕色、颗粒、干、无根系、中量砂砾、砂壤土
	S3、T3（采样深度：0-20cm）			灰棕色、颗粒、潮、无根系、中量砂砾、砂壤土
	S5、T5（采样深度：0-20cm）			灰棕色、颗粒、潮、无根系、中量砂砾、砂壤土
	S7、T7（采样深度：0-20cm）			灰棕色、颗粒、湿、少量根系、中量砂砾、砂土
	S8、T8（采样深度：0-20cm）			棕色、颗粒、湿、中量根系、少量砂砾、轻壤土
	S9、T9（采样深度：0-20cm）			红棕色、颗粒、重湿、中量根系、中量砂砾、中壤土
	S10、T10（采样深度：0-20cm）			棕色、颗粒、湿、中量根系、少砂砾、轻壤土
	S11、T11（采样深度：0-20cm）			棕色、颗粒、湿、中量根系、无砂砾、轻壤土
	S1、T1（采样深度：0-20cm）	铅	1 次/天，1 天	棕色、颗粒、湿、少量根系、中量砂砾、砂土
	S6、T6（采样深度：0-20cm）			棕色、颗粒、湿、无根系、中量砂砾、砂土

2、检测项目、分析方法及依据、检测仪器及方法检出限见下表 2。

表 2 检测项目、分析方法及依据、检测仪器及方法检出限

检查项目		检测分析方法及依据	检测仪器	检出限
土壤	铅	土壤和沉积物 铜、锌、铅、镍、铬的测定 火焰原子吸收分光光度法 HJ 491-2019	TAS-990F 原子吸收分光光度计（火焰） STT-FX041	10mg/kg

四、质量保证及质量控制措施

质量控制与质量保证严格执行国家环保部颁发的环境监测技术规范和国家有关采样、分析的标准及方法，实施全过程的质量保证。

1.为确保检测数据的准确、可靠，在样品的采集、运输、保存、实验室分析和数据计算的全过程均按照相应技术规范、标准、方法进行；

2.对检测结果的准确性或有效性有显著影响或计量溯源性有要求的仪器设备，经检定/校准合格并在有效期内使用；

3.现场检测人员和分析人员经考核并持证有上岗证；

4.实验室分析采取明码平行样、空白样、质控样品测定等措施对检测全过程进行质量控制；

5.检测结果和检测报告实行三级审核。

五、检测结果

表 3 土壤检测结果

检测结果 / 采样日期 / 采样点位 / 样品编号 / 检测项目	检测结果	
	采样日期：2024.11.27	
	S2、T2（采样深度：0-20cm）	S3、T3（采样深度：0-20cm）
	20241126008 S2-1-1	20241126008 S3-1-1
铅（mg/kg）	550	513
备注：/		

表 4 土壤检测结果

检测结果 / 采样日期 / 采样点位 / 样品编号 / 检测项目	检测结果	
	采样日期：2024.11.27	
	S5、T5（采样深度：0-20cm）	S7、T7（采样深度：0-20cm）
	20241126008 S5-1-1	20241126008 S7-1-1
铅（mg/kg）	279	216
备注：/		

表 5 土壤检测结果

检测结果 / 采样日期 / 采样点位 / 样品编号 / 检测项目	检测结果			
	采样日期：2024.11.27			
	S8、T8（采样深度：0-20cm）	S9、T9（采样深度：0-20cm）	S10、T10（采样深度：0-20cm）	S11、T11（采样深度：0-20cm）
	20241126008 S8-1-1	20241126008 S9-1-1	20241126008 S10-1-1	20241126008 S11-1-1
铅（mg/kg）	71	318	33	525
备注：/				

表 6 土壤检测结果

检测结果 / 采样日期 / 采样点位 / 样品编号 / 检测项目	检测结果	
	采样日期：2024.12.30	
	S1、T1（采样深度：0-20cm）	S6、T6（采样深度：0-20cm）
	20241126008 S1-2-1	20241126008 S6-2-1
铅（mg/kg）	762	25
备注：/		

现场采样照片：

土壤采样照片	土壤采样照片

编　　制：　　校　　核：　　审　　核：　　签　　发：

签发日期：2024.12.11

报告结束

CMA
242412342572

检 测 报 告

正本

聚信博创检字 [2024] 第 24101415 号

项目名称	贵州省思州新材料有限公司自行监测
委托单位	贵州省思州新材料有限公司
监测类别	企业自测
报告日期	2024 年 10 月 20 日

贵州聚信博创检测技术有限公司

贵州聚信博创检测技术有限公司 检验检测专用章

说　明

1、本报告无本公司检测专用 CMA 章、检验检测章和骑缝章无效。

2、本报告无编制、审核、批准（签发）签字无效。

3、本报告出具的数据涂改或是缺页无效，复印件需加盖检测专用章或公章，否则无效。

4、检测方只对来样或自采样品负责。

5、对本报告有异议的，应于收到报告之日起十五日内向我公司提出，逾期不予受理。

6、未经本公司允许，本报告不得用于广告宣传或其他商业活动，违者必究。

7、除客户特别申明并支付档案管理费外，本次检测的所有记录档案保存期限为六年。

地址：贵州省贵阳市观山湖区陆航物流园 10 栋 5-2

网址：http://139.9.216.41:7070

电话

邮箱：jxbc@gzjxgroup.com

邮编：550023

项目名称：　贵州省思州新材料有限公司自行监测

委托单位：　贵州省思州新材料有限公司

项目编号：　24101415

项目内容：　地下水　无组织废气　有组织废气

采样人员：　任培鑫,李有余

分析人员：　夏念念　曾蝶　石天艳　袁艳　陈秋梅　龙红梅

报告编写：

报告审核：　　审核日期：2024.10.20

报告签发：　　签发日期：2024.10.20

一、任务来源

受贵州省思州新材料有限公司委托，我公司承接了“贵州省思州新材料有限公司自行监测”项目的检测工作，依据委托方提出的监测方案进行检测。

二、检测方案及评价标准

表 2-1 检测点位、检测项目及频率

检测分类	检测点位	监测项目	监测频率
地下水	GW1-马桑坪水井（监测井）	pH 值、总硬度、氨氮、硫酸盐、氯化物、六价铬、锑、高锰酸盐指数(以 O_2 计)、总汞、总铅、总砷、总镉	连续 1 天,每天 3 次
	GW2-井边水井（监测井）		连续 1 天,每天 3 次
无组织废气	UG1-上风向 1#参照点	颗粒物、汞及其化合物、铅及其化合物、镉及其化合物、锑及其化合物、锡及其化合物、砷及其化合物	连续 1 天,每天 3 次
	UG2-下风向 2#监测点		连续 1 天,每天 3 次
	UG3-下风向 3#监测点		连续 1 天,每天 3 次
	UG4-下风向 4#监测点		连续 1 天,每天 3 次
有组织废气	OG1-DA001 废气排放口	二氧化硫、颗粒物、砷及其化合物*、镉及其化合物、锑及其化合物、锡及其化合物、氮氧化物	连续 1 天,每天 3 次
注：“*”表示此项目未在本公司资质范围内，分包给有资质的单位检测。分包给贵州润贵检测技术有限公司，分包编号（第【202410219S】号）。			

表 2-2 监测项目评价标准

检测分类	检测点位	执行标准	监测项目
有组织废气	DA001 废气排放口	《锡、锑、汞工业污染物排放标准》（GB 30770-2014）表 5 锑冶炼	锑及其化合物,砷及其化合物,镉及其化合物,锡及其化合物,颗粒物,氮氧化物,二氧化硫
无组织废气	上风向 1#参照点	《锡、锑、汞工业污染物排放标准》（GB 30770-2014）表 7 锑工业	锑及其化合物,砷及其化合物,镉及其化合物,铅及其化合物,汞及其化合物,锡及其化合物
		《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 无组织排放监控浓度	颗粒物
	下风向 2#监测点	《锡、锑、汞工业污染物排放标准》（GB 30770-2014）表 7 锑工业	锑及其化合物,砷及其化合物,镉及其化合物,铅及其化合物,汞及其化合物,锡及其化合物
		《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 无组织排放监控浓度	颗粒物
	下风向 3#监测点	《锡、锑、汞工业污染物排放标准》	锑及其化合物,砷及其化合物,

		（GB 30770-2014）表 7 锑工业	镉及其化合物,铅及其化合物,汞及其化合物,锡及其化合物
		《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 无组织排放监控浓度	颗粒物
	下风向 4#监测点	《锡、锑、汞工业污染物排放标准》（GB 30770-2014）表 7 锑工业	锑及其化合物,砷及其化合物,镉及其化合物,铅及其化合物,汞及其化合物,锡及其化合物
		《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 无组织排放监控浓度	颗粒物
地下水	马桑坪水井（监测井）	《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中表 1 Ⅲ类	pH 值,总硬度,高锰酸盐指数(以 O_2 计),总汞,总镉,总砷,六价铬,总铅,氨氮,氯化物,硫酸盐,锑
	井边水井（监测井）		
以下空白			

三、检测方法及使用仪器

表 3-1 检测方法及使用仪器

类别	检测项目	检测标准(方法)	检测标准编号	使用仪器名称	使用仪器编号	检出限
有组织废气	颗粒物	固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法	GB/T16157-1996	电子天平	JXBC-SN-13	/
	镉及其化合物	大气固定污染源 镉的测定 火焰原子吸收分光光度法	HJ/T64.1-2001	原子吸收分光光度计	JXBC-SN-21	0.000003mg/m³
	锑及其化合物	环境空气和废气 颗粒物中砷、硒、铋、锑的测定 原子荧光法	HJ 1133-2020	原子荧光光谱分析仪	JXBC-SN-78	0.7μg/m³
	锡及其化合物	大气固定污染源 锡的测定 石墨炉原子吸收分光光度法	HJ/T65-2001	原子吸收分光光度计	JXBC-SN-80	0.003μg/m³
	二氧化硫	固定污染源废气 二氧化硫的测定 定电位电解法	HJ 57-2017	烟气烟尘颗粒物浓度测试仪	JXBC-XC-252	3mg/m³
	氮氧化物	固定污染源废气 氮氧化物的测定 定电位电解法	HJ 693-2014	烟气烟尘颗粒物浓度测试仪	JXBC-XC-252	3mg/m³
地下水	总硬度	水质 钙和镁总量的测定 EDTA 滴定法	GB7477-87	酸碱通用滴定管	JXBC-BL-027	5mg/L
	氨氮	水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法	HJ535-2009	可见分光光度计	JXBC-SN-25	0.025mg/L

	硫酸盐	水质 硫酸盐的测定 铬酸钡分光光度（试行）	HJ/T342-2007	可见分光光度计	JXBC-SN-25	2.0mg/L
	氯化物	水质 氯化物的测定 硝酸银滴定法	GB11896-1989	酸式滴定管（棕色）	JXBC-BL-012	2.5mg/L
	六价铬	水质 六价铬的测定 二苯碳酰二肼分光光度法	GB7467-87	可见分光光度计	JXBC-SN-25	0.004mg/L
	锑	水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子荧光法	HJ694-2014	原子荧光光谱分析仪	JXBC-SN-78	0.2μg/L
	高锰酸盐指数(以O_2 计)	生活饮用水标准检验方法 第 7 部分：有机物综合指标	GB/T5750.7-2023	滴定管	/	0.05mg/L
	总汞	水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子荧光法	HJ694-2014	原子荧光光谱分析仪	JXBC-SN-78	0.00004mg/L
	总铅	水质 铜、锌、铅、镉的测定 原子吸收分光光度法	GB7475-1987	原子吸收分光光度计	JXBC-SN-21	0.003mg/L
	总砷	水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子荧光法	HJ694-2014	原子荧光光谱分析仪	JXBC-SN-78	0.0003mg/L
	总镉	水质 铜、锌、铅、镉的测定 原子吸收分光光度法	GB7475-1987	原子吸收分光光度计	JXBC-SN-21	0.0003mg/L
	pH 值	水质 pH 值的测定 电极法	HJ1147-2020	笔式酸度计	JXBC-XC-217	/
无组织废气	颗粒物	环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法	HJ 1263-2022	电子天平	JXBC-SN-14	7μg/m³
	汞及其化合物	《空气和废气检测分析方法》（第四版增补版）国家环保总局 2003 版	《空气和废气监测分析方法》	原子荧光光谱分析仪	JXBC-SN-78	0.003μg/m³
	铅及其化合物	环境空气 铅的测定 火焰原子吸收分光光度法	GB/T15264-94	原子吸收分光光度计	JXBC-SN-21	0.0005mg/m³
	镉及其化合物	大气固定污染源 镉的测定 火焰原子吸收分光光度法	HJ/T64.1-2001	原子吸收分光光度计	JXBC-SN-21	0.000003mg/m³
	锑及其化合物	环境空气和废气 颗粒物中砷、硒、铋、锑的测定 原子荧光法	HJ 1133-2020	原子荧光光谱分析仪	JXBC-SN-78	4ng/m³
	锡及其化合物	大气固定污染源 锡的测定 石墨炉原子吸收分光光度法	HJ/T65-2001	原子吸收分光光度计	JXBC-SN-80	0.003μg/m³
	砷及其化合物	《空气和废气检测分析方法》（第四版增补版）国家环保总局 2003 版	《空气和废气监测分析方法》	原子荧光光谱分析仪	JXBC-SN-78	0.0000006mg/m³
注：如涉及分包，分包项的检测方法及仪器以分包报告为准。						

四、质量保证

按照国家相关标准中的技术要求和规定，对检测的全过程进行质量保证和控制。

1、样品采集、运输、保存和分析均按照国家相关标准和规范以及本公司质量体系要求进行。

2、监测仪器符合国家有关标准或技术要求，监测分析仪器经计量部门检定合格准用，监测人员持证上岗。

3、监测采样记录及分析测试结果按监测技术规范有关要求进行数据处理和填报，进行三级审核，确保监测数据的有效性。

表 4-1 质量控制措施

检测项目	批次号	样品编号	质控类型	质控结果*	允许范围	是否合格
氨氮	241016040	24101415GW1-1-1-WAS-PX01	平行	6.9%	10%	合格
		24101415GW1-1-2-WAS-PX01	平行	5.08%	10%	合格
		24101415GW1-1-1-WAS-PS01	平行	6.9%	10%	合格
		241016040-WAS-ZK01	质控	1.89mg/L	2.00±0.2mg/L	合格
		24101415GW1-1-1-WAS-JB01	加标	103%	90~110%	合格
总砷	241016006	24101415GW2-1-3-WDP-PS01	平行	/%	10%	/
		241016006-WDP-ZK04	质控	7.219mg/L	7.00±0.7mg/L	合格
总汞	241016005	24101415GW2-1-3-WDM-PS01	平行	/%	10%	/
		241016005-WDM-ZK02	质控	0.400mg/L	0.40±0.04mg/L	合格
锑及其化合物	241017008	24101415OG1-1-3-GDI-PS01	平行	0.06%	10%	合格
		241017008-GDI-ZK02	质控	0.912μg/L	0.90±0.09μg/L	合格
	241017012	241017012-GDI-ZK04	质控	0.912ng/L	0.90±0.09ng/L	合格
锑	241016007	24101415GW2-1-3-WCK-PS01	平行	/%	10%	/
		241016007-WCK-ZK01	质控	5.015μg/L	5.00±0.5μg/L	合格
汞及其化合物	241017010	241017010-GCV-ZK03	质控	0.633μg/L	0.60±0.06μg/L	合格
六价	241016028	24101415GW1-1-1-WBI-PX02	平行	/%	10%	/

铬		24101415GW1-1-2-WBI-PX02	平行	/%	10%	/
		24101415GW1-1-1-WBI-PS01	平行	/%	10%	/
		241016028-WBI-ZK02	质控	0.928mg/L	1.00±0.1mg/L	合格
		24101415GW1-1-1-WBI-JB01	加标	94.6%	90~110%	合格
总铅	241016001	24101415GW2-1-3-WDO-PS01	平行	/%	10%	/
		241016001-WDO-ZK06	质控	2.015mg/L	2.00±0.2mg/L	合格
		24101415GW1-1-1-WDO-JB01	加标	102.5%	80~120%	合格
镉及其化合物	241017036	241017036-GDH-ZK03	质控	0.397mg/L	0.400±0.04mg/L	合格
		24101415OG1-1-1-GDH-JB01	加标	94.9%	80~120%	合格
	241017038	241017038-GDH-ZK02	质控	0.397mg/L	0.400±0.04mg/L	合格
颗粒物	241017039	24101415OG01-GCN-XK01	现场空白	0.0003g	0.0005g	合格
	241017040	24101415UG01-GCN-XK01	现场空白	0.00003g	0.0001g	合格
铅及其化合物	241017037	241017037-GDF-ZK02	质控	4.017mg/L	4.00±0.4mg/L	合格
总硬度	241015028	24101415GW1-1-3-WAK-PS01	平行	0.36%	10%	合格
		24101415GW2-1-3-WAK-PS01	平行	0.43%	10%	合格
		241015028-WAK-ZK03	质控	234mg/L	232±5mg/L	合格
氯化物	241016023	24101415GW1-1-1-WBD-PS01	平行	1.75%	10%	合格
		241016023-WBD-ZK02	质控	9.846mg/L	10.0±1mg/L	合格
		24101415GW1-1-1-WBD-JB01	加标	99.5%	80~120%	合格
硫酸盐	241016022	24101415GW1-1-1-WBB-PS01	平行	2.33%	10%	合格
		241016022-WBB-ZK02	质控	21mg/L	20.0±2mg/L	合格
		24101415GW1-1-1-WBB-JB01	加标	96%	90~110%	合格
总镉	241016002	24101415GW2-1-3-WDR-PS01	平行	/%	10%	/
		241016002-WDR-ZK04	质控	0.396μg/L	0.400±0.04μg/L	合格
		24101415GW1-1-1-WDR-JB01	加标	110.4%	80~120%	合格

*备注：质控类型为“空白”时，其质控结果为空白前后差的绝对值；质控类型为“平行”时，其质控结果为平行样所在批次平行相对偏差的绝对值；质控类型为“质控”时，其质控结果为所在批次测定值；质控类型为“加标”时，其质控结果为所在批次的加标回收率值。

五、检测结果

1、地下水检测结果

表 5-1 地下水检测结果

检测项目	检测点位/采样日期/样品编号/检测结果						标准限值	达标情况
	GW1-马桑坪水井（监测井）			GW2-井边水井（监测井）				
	2024-10-15			2024-10-15				
	第 1 次	第 2 次	第 3 次	第 1 次	第 2 次	第 3 次		
pH 值(无量纲)	7.27	7.36	7.37	7.38	7.27	7.29	6.5~8.5	达标
总硬度（mg/L）	238	252	277	257	280	231	450	达标
高锰酸盐指数(以 O_2 计)（mg/L）	0.98	1.30	1.17	1.87	2.05	1.77	/	/
总汞（mg/L）	0.00004L	0.00004L	0.00004L	0.00004L	0.00004L	0.00004L	0.001	达标
总镉（mg/L）	0.0003L	0.0003L	0.0003L	0.0003L	0.0003L	0.0003L	0.005	达标
总砷（mg/L）	0.0003L	0.0003L	0.0003L	0.0003L	0.0003L	0.0003L	0.01	达标
六价铬（mg/L）	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	0.05	达标
总铅（mg/L）	0.003L	0.003L	0.003L	0.003L	0.003L	0.003L	0.01	达标
氨氮（mg/L）	0.058	0.059	0.056	0.059	0.080	0.071	0.50	达标
氯化物（mg/L）	5.7	5.0	4.4	5.8	4.7	5.4	250	达标
硫酸盐（mg/L）	22	25	19	23	24	22	250	达标
锑（μg/L）	0.2L	0.2L	0.2L	0.2L	0.2L	0.2L	5	达标
注：1、评价标准见“表 2-2 监测项目评价标准”； 2、检测结果低于方法检出限，用“检出限+L”表示。								

2、无组织废气检测结果

表 5-2 气象参数记录表

日期	频次	气压（kPa）	相对湿度（%）	气温（℃）	风速（m/s）	风向
2024.10.15	第 1 次	86.7	46	21.5	2.3	南
	第 2 次	86.8	49	19.3	1.8	南
2024.10.16	第 3 次	86.9	51	17.1	2.1	南
以下空白						

表 5-3 无组织废气检测结果

检测点位	检测项目	采样日期/检测结果			标准限值	达标情况
		2024-10-15		2024-10-16		
		第 1 次	第 2 次	第 3 次		
UG1-上风向1#参照点	颗粒物（mg/m³）	0.102	0.113	0.167	1.0	达标
	锑及其化合物（mg/m³）	ND	ND	ND	0.01	达标
	砷及其化合物（mg/m³）	ND	ND	ND	0.003	达标
	镉及其化合物（mg/m³）	ND	ND	ND	0.0002	达标
	铅及其化合物（mg/m³）	ND	ND	ND	0.006	达标
	汞及其化合物（mg/m³）	ND	ND	ND	0.0003	达标
	锡及其化合物（mg/m³）	ND	ND	ND	0.24	达标
UG2-下风向2#监测点	颗粒物（mg/m³）	0.118	0.135	0.162	1.0	达标
	锑及其化合物（mg/m³）	ND	ND	ND	0.01	达标
	砷及其化合物（mg/m³）	ND	ND	ND	0.003	达标
	镉及其化合物（mg/m³）	ND	ND	ND	0.0002	达标
	铅及其化合物（mg/m³）	ND	ND	ND	0.006	达标
	汞及其化合物（mg/m³）	ND	ND	ND	0.0003	达标
	锡及其化合物（mg/m³）	ND	ND	ND	0.24	达标
UG3-下风向3#监测点	颗粒物（mg/m³）	0.143	0.150	0.147	1.0	达标
	锑及其化合物（mg/m³）	ND	ND	ND	0.01	达标
	砷及其化合物（mg/m³）	ND	ND	ND	0.003	达标
	镉及其化合物（mg/m³）	ND	ND	ND	0.0002	达标
	铅及其化合物（mg/m³）	ND	ND	ND	0.006	达标
	汞及其化合物（mg/m³）	ND	ND	ND	0.0003	达标
	锡及其化合物（mg/m³）	ND	ND	ND	0.24	达标
UG4-下风向4#监测点	颗粒物（mg/m³）	0.163	0.173	0.153	1.0	达标
	锑及其化合物（mg/m³）	ND	ND	ND	0.01	达标
	砷及其化合物（mg/m³）	ND	ND	ND	0.003	达标
	镉及其化合物（mg/m³）	ND	ND	ND	0.0002	达标
	铅及其化合物（mg/m³）	ND	ND	ND	0.006	达标
	汞及其化合物（mg/m³）	ND	ND	ND	0.0003	达标
	锡及其化合物（mg/m³）	ND	ND	ND	0.24	达标
注：1、评价标准见“表 2-2 监测项目评价标准”； 2、检测结果低于方法检出限，用“ND”表示。						

3、有组织废气检测结果

表 5-4 有组织废气-OG1 检测结果

检测项目		检测结果			标准限值	达标情况
		OG1-DA001 废气排放口				
		2024-10-15	2024-10-16			
		第 1 次	第 2 次	第 3 次		
颗粒物	烟温(℃)和流速(m/s)	27.1 和 7.09	27.1 和 7.37	27.1 和 7.4	/	/
	含湿量(%)和标干流量(m^3/h)	2.4 和 24414	2.4 和 25402	2.4 和 25526	/	/
	实测浓度（mg/m^3）	22.5	20.7	24.2	30	达标
	排放速率（kg/h）	0.549	0.526	0.618	/	
锑及其化合物	烟温(℃)和流速(m/s)	26.4 和 5.26	26.4 和 5.65	26.4 和 5.44	/	/
	含湿量(%)和标干流量(m^3/h)	2.3 和 18217	2.3 和 19557	2.3 和 18795	/	/
	实测浓度（mg/m^3）	9×10^{-4}	8×10^{-4}	9×10^{-4}	4	达标
	排放速率（kg/h）	1.64×10^{-5}	1.56×10^{-5}	1.69×10^{-5}	/	/
*砷及其化合物	烟温(℃)和流速(m/s)	27.1 和 7.3	26.5 和 7.43	26.1 和 7.43	/	/
	含湿量(%)和标干流量(m^3/h)	2.4 和 25205	2.4 和 25700	2.4 和 25718	/	/
	实测浓度（mg/m^3）	ND	ND	ND	0.5	达标
	排放速率（kg/h）	/	/	/	/	/
镉及其化合物	烟温(℃)和流速(m/s)	25.2 和 6.6	25.1 和 6.7	25.4 和 6.6	/	/
	含湿量(%)和标干流量(m^3/h)	2.22 和 22920	2.25 和 23265	2.21 和 22902	/	/
	实测浓度（mg/m^3）	8.93×10^{-4}	7.43×10^{-4}	6.25×10^{-4}	0.05	达标
	排放速率（kg/h）	2.05×10^{-5}	1.73×10^{-5}	1.43×10^{-5}	/	/

锡及其化合物	烟温(℃)和流速(m/s)	26.4 和 7	25.7 和 7	25.1 和 7.1	/	/
	含湿量(%)和标干流量(m^3/h)	2.35 和 24167	2.32 和 24227	2.39 和 24613	/	/
	实测浓度（mg/m^3）	3.73×10^{-5}	3.41×10^{-5}	2.45×10^{-5}	1	达标
	排放速率（kg/h）	9.01×10^{-7}	8.26×10^{-7}	6.03×10^{-7}	/	/
氮氧化物	烟温(℃)和流速(m/s)	24.9 和 4.03	24.9 和 4.03	24.9 和 4.03	/	/
	含湿量(%)和标干流量(m^3/h)	2.3 和 13995	2.3 和 13995	2.3 和 13995	/	/
	实测浓度（mg/m^3）	6.1	7.7	7.7	200	达标
	排放速率（kg/h）	0.085	0.108	0.108	/	/
二氧化硫	烟温(℃)和流速(m/s)	24.9 和 4.03	24.9 和 4.03	24.9 和 4.03	/	/
	含湿量(%)和标干流量(m^3/h)	2.3 和 13995	2.3 和 13995	2.3 和 13995	/	/
	实测浓度（mg/m^3）	ND	ND	ND	400	达标
	排放速率（kg/h）	/	/	/	/	/
烟道截面积（m^2）		1.1310	1.1310	1.1310	/	/
排气筒高度（m）		15	15	15	/	/

注：1、检测结果低于方法检出限，用“ND”表示；
2、评价标准见“表 2-2 监测项目评价标准”；
3、“*”表示此项目分包给有资质的单位检测。

六、监测布点图

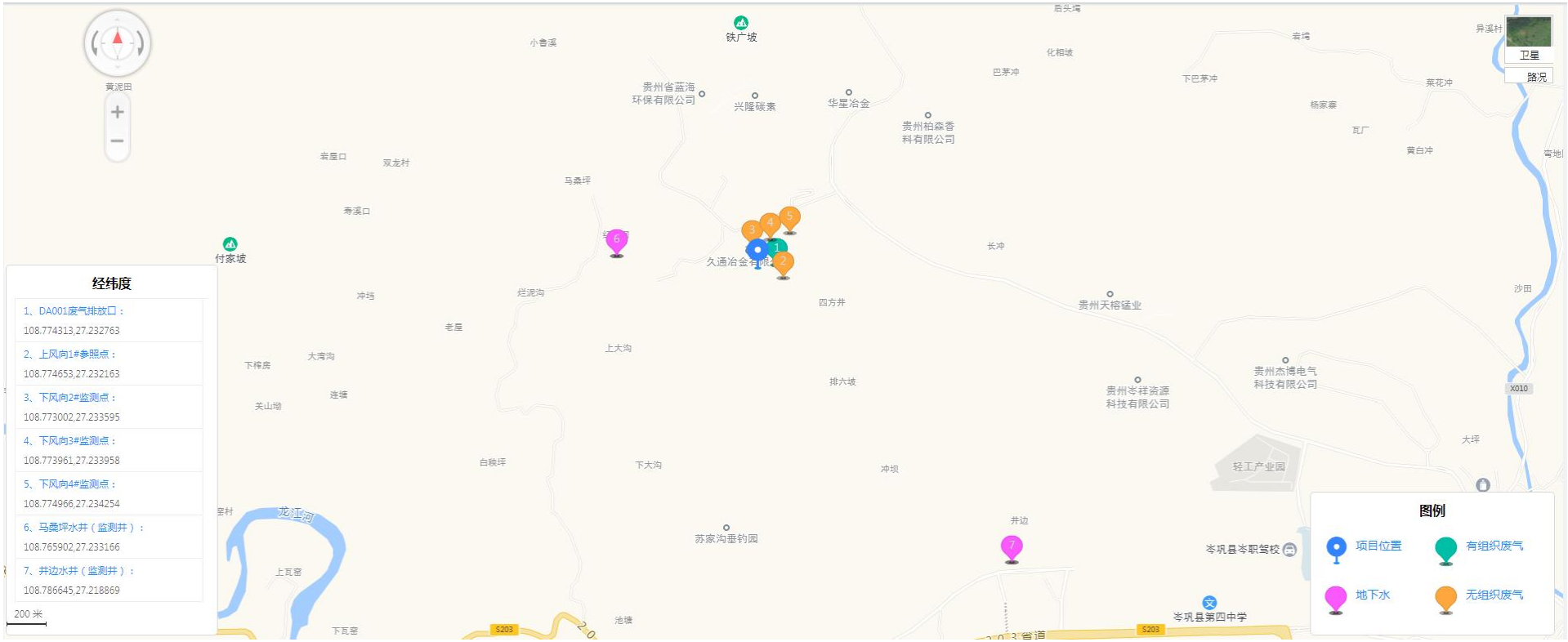


图 1　项目监测布点图

七、现场照片

OG1-DA001 废气排放口	GW1-马桑坪水井（监测井）	GW2-井边水井（监测井）
UG1-上风向 1#参照点	UG2-下风向 2#监测点	UG3-下风向 3#监测点

UG4-下风向 4#监测点

报告结束

附件 6 岑巩县工业园区产业发展规划的批复

黔东南苗族侗族自治州工业和信息化委员会文件

州工信字[2011]108 号

关于岑巩县工业园区产业发展规划的批复

岑巩工信局:

你局岑工信呈[2011]04 号文报来《关于请求批准岑巩县工业园产业发展规划的请示》收悉。经研究，批复如下:

一、你县《岑巩县工业园产业发展规划》，已于 2011 年 8 月 2 日在凯里由州工信委组织专家评审会评审通过，与会专家一致认为《岑巩工业园产业发展规划》是可行的，即符合国家产业政策和省、州产业发展规划，又符合岑巩县经济发展实际。根据评审意见，同意并批准《岑巩工业园产业发展规划》。

二、规划目标。岑巩县工业园力争通过 5-10 年的努力，建设成为“一轴二翼三区”、“八大产业”（ 一轴：从思阳镇至园区核心区的轴线；两翼：北面长冲、南面大榕的园区两

翼产业区；三区：长冲原材料产业园、思阳轻型加工园、大榕产业转移园）。八大产业：电冶产业、矿产资源加工业、新型建材加工业、精细化工产业、农产品及特色食品产业、林产工业、轻纺业、电子产业、旅游商品加工业及协调发展的循环经济产业园区。

三、经济和社会效益。岑巩县工业园产业投产后，年实现销售收入50—80亿元，财税8亿元以上，提供劳动就业岗位2—3万个；培育5-6户产值上10亿元以上，扶持6-8户产值上亿元企业。同时，有利于节约资源能源，减少环境污染，增强“三废”的回收利用，创造就业机会，社会效益显著。希望你县严格按照《岑巩县工业园产业发展规划》的内容认真组织抓好落实，加快、加大建设力度，力争早日实现产业规划目标。

特此批复！

二〇一一年八月十一日

主题词：工业产业　发展规划　批复

黔东南州工信委办公室　　2011年8月11日印发

共印8份

岑巩县人民政府文件

岑府发〔2021〕14号

县人民政府关于对贵州省岑巩县久通冶金有限公司实施关闭的决定

思旸镇人民政府，岑巩经济开发区管委会，各有关单位：

经调查，贵州省岑巩县久通冶金有限公司存在气污染物超标排放、水污染物严重超标以及外环境污染严重等问题，经停产停业整顿后仍继续违法违规生产，情节严重。根据《中华人民共和国环境保护法》第六十条、《大气污染防治法》第九十九条、《水污染防治法》第八十三条、《安全生产法》第九十三条之规定，其行为已满足法定责令关闭的条件。经研究，决定对贵州省岑巩县久通公司予以关闭。请各相关单位根据职责分工，抓好落实。

自本决定发布之日起，由岑巩经开区管委会责令企业立即停止生产经营活动，按照要求拆除生产设施设备，清理残余的物料。思旸镇、经济开发区管委会、县工业信息化和商务局要加强关闭企业的跟踪管理，妥善分流企业工人；州生态环境局岑巩分局负责对关停落实情况进行监督检查，并督促指导企业完成厂内废水、砷碱渣处理工作；县供电公司停止其生产供电；县水务局停止供应生产用水；县公安局、县人力资源社会保障局等其他相关单位要按照各自职责配合做好关停工作。

岑巩县人民政府

2021年11月30日

抄送：县委办，县人大办，县政协办，县法院，县检察院。

岑巩县人民政府办公室　　2021年11月30日印发

共印100份

附件 13 项目周边泉点不作为饮用水源的证明

证 明

经核实，岑巩经济开发区贵州华星冶金有限公司周边地下水泉井（见下表）均未作为周边各村组生活饮用水源，仅用作农灌或生产用水。

泉井名称	坐标经纬度（°）
红岩洞泉点	108.76102746， 27.23593891
井边寨泉点	108.78214717，27.22179294
排楼沟泉点	108.77030253，27.23299384
四方井泉点	108.77280235，27.23312795
巴茅冲泉点	108.78188968，27.24164128
下巴茅冲泉点	108.78908873，27.24165201
厂区钻孔抽水地下井 1	108.77589226，27.24332571
厂区钻孔抽水地下井 2	108.77398252，27.24224210
厂区外西北侧地下水井	108.76884341，27.24402845
厂区外东北侧地下水井	108.77422929，27.24698156

特此证明！

岑巩县水务局

2024 年 10 月 16 日

贵州岑巩经济开发区公共事务管理局文件

岑开公共管通〔2020〕22号

关于切实做好重点排污企业存在问题依法查处推动问题整改的通知

经开区相关企业：

根据《关于对岑巩县重点排污企业存在问题依法查处推动问题整治的建议函》（黔东南环督改办函〔2020〕19号）、《县人民政府办公室关于印发岑巩县重点排污企业存在问题依法查处推动问题整改工作方案的通知》要求和岑巩经济开发区领导批示精神，请涉及的相关企业按时按要求做好整改工作，确保问题整改到位，现将具体要求通知如下：

一、整改目标

以生态环境质量改善为核心，坚持问题导向和目标导向，聚焦从严排查监督专项行动发现问题整治，按照全面排查梳理，全面整改治理，集中时间、力量、资金，边督边改边治，

层层压实责任，确保按期完成问题整改。

二、整改内容

（二）贵州省岑巩县久通冶金有限公司

存在问题：1.自动在线监控设备存在问题；2.未规范厂区生活垃圾、建筑垃圾随意堆放；3.严格按环评文件及批复要求建设生活污水处理设施，并将厨房油烟进行收集处理；将该公司擅自建设涉嫌淘汰落后工艺的两台煤气发生炉相关问题移交工信部门予以处理；督促该公司按环评要求建设地下水监测井；督促该公司在未完善相关环评手续前立即停止砷碱渣无害化处置项目试验；4.锑白生产线的冷却废水循环池规范建设，不得通过雨水沟与外环境连通；对厂区雨水管及废水管进行标识，并标明走向；建立健全初期雨水收集池添加试剂台账；加强初期雨水收集池收复和管理，初期雨水要完全收集，不得擅自外排，根据检测结果依法查处；5.限期编制完成重金属减排方案并落实整改。

整改时限：重金属减排方案2020年10月底前，其余整改项2020年8月18日前完成。

三、工作要求

（一）涉及整改的企业要制定切实可行的问题整改方案，明确责任人、列出时间表，细化工作措施，强化责任落实，确保按照既定时间完成问题整改。

（二）要坚持问题导向和目标导向，认真研究，举一反

三，切实抓好自身生态环境管理、监督和问题整改，要结合中央和省委环保督察问题整改及污染防治攻坚战，以点带面促进环境管理整体水平提升，切实扩大问题整改成效迎接中央第二轮生态环境保护例行督察。

（三）为确保整治工作整体统筹推进。要严格执行三日一调度要求，及时将整改推进情况报经开区公共事务管理局，整改进度信息须与实际相符，信息报送必须实事求是。联系人：雷军，电话：13765502886，邮箱 4571146@qq.com。

岑巩经济开发区公共事务管理局

2020 年 8 月 4 日

黔东南州生态环境局岑巩分局文件

黔东南环岑呈〔2025〕6号　　签发人：丁德军

关于对贵州省思州新材料有限公司岑巩县年产1万吨锑系列产品技改项目主要污染物排放总量指标来源情况的报告

黔东南州生态环境局：

贵州省思州新材料有限公司拟实施年产1万吨锑系列产品技改项目，向岑巩分局申请排污总量指标，现将该项目的主要污染物排放总量指标来源报告如下：

一、项目基本情况

该项目建设单位为贵州省思州新材料有限公司，建设地点位于岑巩县经济开发区长冲湾片区，2025年4月1日，该公司向岑巩分局提交了《关于岑巩县年产1万吨锑系列产品技改项目污染物排放》，该项目需要的主要污染物总量控制指标为：颗粒物：16.9t/a、SO2：234.65t/a、NOX：63t/a、汞及其化合物：0.006t/a、铅及其化合物：0.3t/a、镉及其化合物：0.03t/a、砷及其化合

物：0.16t/a。

二、项目总量指标来源

经初步审查，拟通过以下来源满足该项目所需总量要求：

（一）颗粒物总量指标来源

2021年，岑巩县久通冶金有限公司1万吨/年锑系列产品生产线关停，颗粒物削减量为18.0t/a，结余18.0t/a,拟从中分配16.9t/a给该项目。

（二）SO2总量指标来源

2021年，岑巩县久通冶金有限公司1万吨/年锑系列产品生产线关停，SO2削减量为240t/a，结余240t/a,拟从中分配234.65t/a给该项目。

（三）NOX总量指标来源

2021年，岑巩县久通冶金有限公司1万吨/年锑系列产品生产线关停，NOX削减量为17.05t/a，结余17.05t/a,拟从中分配17.05t/a给该项目；2023年，贵州茂鑫水泥有限责任公司脱硝工程NOX削减量为1218.054t,拟从中分配45.95t/a给该项目 。

（四）汞及其化合物总量指标来源

2021年，岑巩县久通冶金有限公司1万吨/年锑系列产品生产线关停，汞及其化合物削减量为0.006t/a，结余0.006t/a,拟从中分配0.006t/a给该项目。

（五）铅及其化合物总量指标来源

2021年，岑巩县久通冶金有限公司1万吨/年锑系列产品生

产线关停，铅及其化合物削减量为 0.3t/a，结余 0.3t/a，拟从中分配 0.3t/a 给该项目。

（六）镉及其化合物总量指标来源

2021 年，岑巩县久通冶金有限公司 1 万吨/年锑系列产品生产线关停，镉及其化合物削减量为 0.03，结余 0.03t/a，拟从中分配 0.03t/a 给该项目。

（七）砷及其化合物总量指标来源

2021 年，岑巩县久通冶金有限公司 1 万吨/年锑系列产品生产线关停，砷及其化合物削减量为 0.3t/a，结余 0.3t/a，拟从中分配 0.16t/a 给该项目。

附件：建设项目主要污染物总量指标来源初审意见表

黔东南州生态环境局岑巩分局

2025 年 4 月 8 日

附件：

建设项目可替代总量指标来源初审意见表

序号	项目名称	所属行业	业主单位	总投资（亿元）	预计实现产值（亿元）	项目所需总量指标（吨）				可替代总量指标来源													
										COD				NH3-N				SO2				NOX			
						COD	NH3-N	SO2	NOX	减排项目名称	减排量认定（预计完成）时间	认定（预计实现）减排量（吨）	已使用减排量（吨）	减排项目名称	减排量认定（预计完成）时间	认定（预计实现）减排量（吨）	已使用减排量（吨）	减排项目名称	减排量认定（预计完成）时间	认定（预计实现）减排量（吨）	已使用减排量（吨）	减排项目名称	减排量认定（预计完成）时间	认定（预计实现）减排量（吨）	已使用减排量（吨）
1	岑巩县年产1万吨锑系列产品技改项目	金属冶炼	贵州省思州新材料有限公司					234.65	63									岑巩县久通冶金有限公司1万吨/年锑系列产品生产线	2021年	240	0	岑巩县久通冶金有限公司1万吨锑系列产品技改项目	2021年	17.05	0
2	岑巩县年产1万吨锑系列产品技改项目	金属冶炼	贵州省思州新材料有限公司						45.95													贵州茂鑫水泥有限责任公司脱硝工程	2023年	1218.054	0

企业名称变更登记通知书

（黔）名称变核内字〔 2024 〕第52号

贵州省岑巩县久通冶金有限公司：

你企业送审的 贵州省岑巩县久通冶金有限公司 企业名称变更登记材料收悉。经审查，核准该企业名称变更为： 贵州省思州新材料有限公司

（行业：锑冶炼　　代码：　3215　）。

申请的经营范围：

锑、锑铅合金、三氧化二锑、五氧化二锑、三硫化二锑（生锑）、锑酸钠、催化剂环保锑白加工及分离、加工锡、铋、铅、银、砷、铜、镍、钠、锌等金属产品及物料、其他酸、碱、盐产品及物料的经营及销售，货物及技术的进出口业务（涉及化工产品、危险品、监控品、及法律法规规定需要审批的项目、需取得许可文件后方可经营）。

同时核准以该企业为核心企业组建的企业集团名称为：

以上名称在企业登记机关核准变更登记，换发营业执照后生效。

（印章）

2024年6月11日

注：1、名称变更核准的有效期为2个月，有效期满，核准的名称自动失效。
2、企业名称涉及法律、行政法规规定必须报经审批项目，未能提交审批文件的，登记机关不得以本通知书的企业名称登记。
3、企业变更登记时，登记机关应当将本通知书存入企业档案。
4、企业登记机关应在核准企业变更登记、企业集团设立（变更）登记之日起30日内，将加盖登记机关印章的《企业名称变更核准登记回执》及该企业营业执照复印件报送企业名称核准机关备案。企业应当在企业变更登记之日起30日内将加盖公章的企业营业执照复印件报送企业名称核准机关备案。未报送备案的，名称核准机关在有效期满三个月后将该名称作为未登记的名称处理。

危废处理咨询服务协议

签订日期： 2025 年 4 月 20日

甲方（委托方）：贵州省思州新材料有限公司

地址：贵州省黔东南苗族侗族自治州岑巩县工业园区

乙方（受托方）：贵州星河环境技术有限公司

地址：贵州省黔南布依族苗族自治州福泉市道坪镇双龙工业园区（罗尾塘组团）

根据《中华人民共和国环境保护法》以及相关环境保护法律、法规规定，甲方在生产过程中产生的各种危险废弃物，不可随意排放或弃置，需交给具有处理工业废物（液）资质的合法企业处置。经商议，乙方作为贵州省有资质处理工业废物（液）的专业机构，愿意接受甲方委托，提供环保咨询服务并处理甲方产生的工业废物，根据甲方产生的危险废物，经乙方取样分析研究确定具体处理方案后，双方再商谈相关危险废物处理价格、运输等事宜。

一、甲方预计产生的危险废物种类

序号	废物名称	废物代码	年预计量（吨）	处置费（元/吨 ）	处理方式
1	浮渣	261-048-27	120	1000	无害化处置
2	废耐火材料	261-048-27	12	1500	无害化处置
3	次锑氧	261-046-27	9	2000	无害化处置
4	废润滑油和废机油	900-249-08	1	600	无害化处置
5	化验室废物	900-041-49	1	2000	无害化处置
		/			
合计：			143	/	/

二、本协议有效期为 壹 年 ，自 2025 年 4 月 20 日起至 2026 年 4 月 20日止。本协议书期满后，甲乙双方可根据项目实际情况，在取得一致意见后，可延续本协议书或就进一步合作另行签订新的协议书。

三、甲乙双方同意将本协议中的内容作为商业秘密予以保密，未经对方

书面同意，任何一方不得向第三方泄露该等保密信息。任何一方违反本协议约定保密义务的，应当对给守约方造成的全部损失予以赔偿。

四、 因本协议书或任何与本意向书有关的争议，双方应友好协商解决；若双方协商未达成一致，任何一方可向乙方所在地的人民法院提起诉讼。

五、本协议经甲、乙双方加盖各自公章或合同专用章之日起正式生效。本协议一式 肆 份，甲乙双方各执 贰 份，具有同等法律效力。

【以下无正文，为签字盖章页】

甲方(盖章)： **贵州省思州新材料有限公司**

法定代表人：

业务联系人：吴浪

联系电话：

乙方(盖章)：贵州星河环境技术有限公司

法定代表人：李贵平

业务联系人： 王云飞

联系电话

贵州省生态环境厅

关于同意解决黔东南州危险废物经营许可指标的批复

黔东南州生态环境局：

你局《关于申请解决2家企业危险废物经营能力的请示》（黔东南环呈〔2025〕40号）收悉。经研究，现批复如下：

同意统筹使用省内腾退的危险废物经营能力，支持贵州鼎富蕊鑫工业蛋白粉加工有限责任公司年产1万吨工业蛋白粉建设项目和贵州思州新材料有限公司年产1.5万吨锑系列产品技改项目项目建设。项目建成后，我厅将依申请合理核定危险废物经营能力。

贵州省生态环境厅

2025年6月20日